

**DISEÑO DE UN MODELO DE PLAN ESTRATÉGICO APOYADO EN EL  
CUADRO DE MANDO INTEGRAL (CMI) PARA EL CUMPLIMIENTO DE  
OBJETIVOS ORGANIZACIONALES DE LA EMPRESA METALCO SAS EN LA  
CIUDAD DE BOGOTÁ**

**CAMILA JULEISY CUERVO BERNAL**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
ALTERNATIVA DE INVESTIGACIÓN  
BOGOTÁ  
2020**

**DISEÑO DE UN MODELO DE PLAN ESTRATÉGICO APOYADO EN EL  
CUADRO DE MANDO INTEGRAL (CMI) PARA EL CUMPLIMIENTO DE  
OBJETIVOS ORGANIZACIONALES DE LA EMPRESA METALCO SAS EN LA  
CIUDAD DE BOGOTÁ**

**CAMILA JULEISY CUERVO BERNAL**

**Trabajo de grado para optar al título de ingeniería industrial**

**Director:  
Ingeniero Cornelio Ernesto Bilbao Cortes**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
ALTERNATIVA DE INVESTIGACIÓN  
BOGOTÁ  
2020**



## Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5 CO)

Este es un resumen legible por humanos (y no un sustituto) de la [licencia](#). [Advertencia.](#)



### Usted es libre de:

**Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciente no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

### Bajo los siguientes términos:



**Atribución** — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciente.



**NoComercial** — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



**SinDerivadas** — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

**No hay restricciones adicionales** — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia](#).

### Avisos:

[No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una excepción o limitación aplicable.](#)

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.

Nota de Aceptación

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Bogotá, 4, Diciembre, 2020

## **TABLA DE CONTENIDO**

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>13</b>
<b>1. GENERALIDADES</b>	<b>14</b>
1.1 Antecedentes	14
<b>1.2 DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA</b>	<b>14</b>
1.2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	14
1.2.2 Formulación del problema	16
<b>1.3 OBJETIVOS</b>	<b>16</b>
1.3.1 Objetivo general	16
1.3.2 Objetivos específicos	16
<b>1.4 JUSTIFICACIÓN</b>	<b>16</b>
<b>1.5 DELIMITACIONES</b>	<b>19</b>
1.5.1 Espacio	19
1.5.2 Tiempo	20
1.5.3 Contenido	20
1.5.4 Alcance	20
<b>1.6 MARCO DE REFERENCIAL</b>	<b>21</b>
1.6.1 Marco Teórico	21
1.6.2 Planeación estratégica	21
1.6.2.1 Enfoques de la planificación estratégica	23
1.6.2.2 Fundamentos y componentes de proceso de planificación estratégic	24
1.6.2.3 Diagnostico estratégico	25
1.6.2.4 La matriz DAFO	26
1.6.2.5 Análisis PESTAL	27
1.6.2.6 Las cinco fuerzas de Porter	27
1.6.2.7 Cuadro integral de mando	27
1.6.2.8 Estrategia	31
1.6.2.9 Misión	33
<b>1.6.3 MARCO CONCEPTUAL</b>	<b>33</b>
1.6.3.1 Planeación estratégica	33
1.6.3.2 Diagnostico DOFA	33
1.6.3.3 Análisis interno	33
1.6.3.4 Análisis externo	34
1.6.3.5 Mapa estratégico	34
1.6.3.6 Cuadro de mando integral (CMI Obsc, Blance Score Card)	34
1.6.4 Misión	34
1.6.5 Visión	34
<b>1.7 METODOLOGÍA</b>	<b>34</b>
1.7.1 Tipo de Estudio	34
1.7.2 Fuentes de información	35
1.7.2.1 Primarias	35
1.7.2.2 Secuandarias	35
<b>1.8 DISEÑO METODOLÓGICO</b>	<b>35</b>

<b>2. DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL</b>	<b>36</b>
2.1 Descripción de la empresa y su oferta comercial	36
2.1.1 Misión METALCO INGENIERIA SAS	37
2.1.2 Visión METALCO INGENIERIA SAS	37
2.1.3 Metas y objetivos METALCO INGENIERIA SAS	37
<b>2.2 DOCUMENTACIÓN DE RECURSOS ORGANIZACIONALES</b>	<b>37</b>
2.2.1 Recursos tangibles	38
2.2.2 Recursos intangibles	39
2.2.3 Recursos humanos.	40
<b>2.3 DIAGNÓSTICO DE RECURSOS ORGANIZACIONALES</b>	<b>40</b>
2.3.1 Recursos tangibles	40
2.3.2 Recursos intangibles	40
2.3.3 Recurso humano	41
<b>2.4 ANÁLISIS DEL CONTEXTO EXTERNO</b>	<b>41</b>
2.4.1 Análisis PESTEL	41
2.4.2 Análisis político	41
2.4.3 Análisis económico	43
2.4.4 Análisis social	43
2.4.5 Análisis tecnológico	44
2.4.6 Análisis ecológico	45
2.4.7 Análisis legal	46
<b>2.5 IDENTIFICACIÓN DE DEBILIDADES, OPORTUNIDADES, FORTALEZAS Y AMENAZAS</b>	<b>47</b>
2.5.1 Oportunidades	47
2.5.2 Amenazas	47
2.5.3 Fortalezas	47
2.5.4 Debilidades	48
<b>2.6 DISEÑO DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS</b>	<b>48</b>
2.6.1 Planteamiento de objetivos estratégicos	48
2.6.1.2 Misión propuesta	48
2.6.1.3 Visión propuesta	49
2.6.1.4 Diagramas de flujo de proceso	49
2.6.1.5 Estructura organizacional propuesta	50
2.6.1.6 Partes interesadas	50
<b>2.7 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS SEGÚN PERSPECTIVA FINANCIERA, PROCESOS INTERNOS, CLIENTES, APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTO</b>	<b>51</b>
2.7.1 Perspectiva financiera	51
2.7.2 Perspectiva Procesos internos	51
2.7.3 Perspectiva clientes	51
2.7.4 Perspectiva aprendizaje y conocimiento	51
<b>2.8 ANÁLISIS DE LA MATRIZ DOFA GENERAL</b>	<b>52</b>
2.8.1 Prioridades estratégicas por perspectiva	53
2.8.1.2 Procesos internos	53
2.8.1.3 Financiera	53
2.8.1.4 Clientes	53
2.8.1.5 Aprendizaje y conocimiento	53

<b>3. DISEÑO DE MODELO BALANCED SCORED CARD</b>	<b>54</b>
<b>3.1 PERSPECTIVA PROCESOS INTERNOS</b>	<b>55</b>
<b>3.2 PERSPECTIVA FINANCIERA</b>	<b>55</b>
<b>3.3 PERSPECTIVA CLIENTES</b>	<b>56</b>
<b>3.4 PERSPECTIVA APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTO</b>	<b>58</b>
<b>3.5 MAPA ESTRATÉGICO</b>	<b>59</b>
<b>3.6 PLAN DE ACCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DE INDICADORES</b>	<b>59</b>
3.6.1 Plan de acción perspectiva de procesos internos	59
3.6.2 Plan de acción perspectiva financiera	60
3.6.3 Plan de acción perspectiva clientes	61
3.6.4 Plan de acción perspectiva aprendizaje y conocimiento	62
<b>3.7 PRESENTACIÓN DEL MODELO BALANCED SCORECARD</b>	<b>62</b>
3.7.1 Menú inicial	62
3.7.2 Datos e indicadores	63
3.7.3 CMI O BSC de la empresa	64
<b>4. CONCLUSIONES</b>	<b>69</b>
<b>5. RECOMENDACIONES</b>	<b>70</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>71</b>

## LISTADO DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Localización aeropuerto internacional el Dorado	20
<b>Figura 2.</b> Características de la planeación	22
<b>Figura 3.</b> Tres Orientaciones de la Planificación Estratégica	24
<b>Figura 4.</b> Modelo Básico de Planeación Estratégica	25
<b>Figura 5.</b> Las 5 Fuerza Competitivas de Porter	30
<b>Figura 6.</b> Perspectivas de Análisis CMI	31
<b>Figura 7.</b> Mapa Estratégico CMI	32
<b>Figura 8.</b> Índice de percepción para la empresa METALCO INGENIERÍA SAS	36
<b>Figura 9.</b> Cizalladora industrial	44
<b>Figura 10.</b> Dobladora industrial	45
<b>Figura 11.</b> Equipo de soldadura MAXWELL	46
<b>Figura 12.</b> Diagrama de flujo para órdenes de mantenimiento, METALCO INGENIERÍA SAS	49
<b>Figura 13.</b> Organigrama para la estructura organizacional propuesta para METALCO INGENIERÍA SAS	50
<b>Figura 14.</b> Menú inicial	63
<b>Figura 15.</b> Detalle cuadro de datos e indicadores	64
<b>Figura 16.</b> Detalle cuadro BSC	65



## LISTADO DE CUADROS

<b>Cuadro 1.</b> Temas para Análisis PESTAL	28
<b>Cuadro 2.</b> Etapas de Proyecto	35
<b>Cuadro 3.</b> Recursos tangibles	38
<b>Cuadro 4.</b> Recursos intangibles	39
<b>Cuadro 5.</b> Análisis PESTEL	41
<b>Cuadro 6.</b> Partes interesadas	50
<b>Cuadro 7.</b> Estrategias DOFA	52
<b>Cuadro 8.</b> Objetivos e indicadores para perspectiva de procesos internos	55
<b>Cuadro 9.</b> Objetivos e indicadores para perspectiva financiera	56
<b>Cuadro 10.</b> Objetivo se indicadores para perspectiva clientes	57
<b>Cuadro 11.</b> Objetivos e indicadores para perspectiva de aprendizaje y conocimiento	58
<b>Cuadro 12.</b> Mapa estratégico METALCO ING SAS	59
<b>Cuadro 13.</b> Plan de acción perspectiva procesos internos	60
<b>Cuadro 14.</b> Plan de acción perspectiva financiera	61
<b>Cuadro 15.</b> Plan de acción perspectiva clientes	61
<b>Cuadro 16.</b> Plan de acción perspectiva de aprendizaje y conocimiento	62

## GLOSARIO

**CMI:** siglas para “Cuadro de mando integral”, equivalente al BSC, Balance score card, se trata de un modelo de gestión de gerencia estratégica basada en el seguimiento de indicadores críticos relacionados con el cumplimiento de los objetivos de la empresa para diferentes niveles de partes interesadas (inversionistas, clientes, procesos internos y de aprendizaje y crecimiento).

**DIAGNÓSTICO:** el análisis de la información para caracterización, análisis y evaluación de hechos o situaciones para el análisis de tendencias o búsqueda de soluciones para problemas puntuales y mitigación de riesgos.

**ESTRATEGIA EMPRESARIAL:** son los planes que realiza la empresa para que sus operaciones se encuentren alineadas con los objetivos de crecimiento y sostenibilidad que aseguren.

**INDICADORES DE GESTIÓN:** son relaciones cuantitativas entre distintas magnitudes que reflejan el comportamiento y desempeño de los procesos internos y comerciales de la empresa; sirviendo de soporte para el reconocimiento de señales de desviación para la toma de acciones preventivas o correctivas.

**MAPA ESTRATÉGICO:** presentación de la visión general de las estrategias empresariales de una manera gráfica que permita reconocer las relaciones existentes entre los distintos indicadores de gestión relacionados para los diferentes objetivos por niveles de la empresa.

**MISIÓN:** es el papel de la organización o empresa en el presente; es una descripción de la actividad económica donde se relacionan clientes, productos o servicios, mercados, tecnología utilizados para los objetivos de las empresas.

**OBJETIVOS ESTRATÉGICOS:** son los objetivos determinados por la administración de una organización para alcanzar determinadas metas; estos resultados se enmarcan en un horizonte temporal y se desglosan junto a las acciones que se deben realizar para cumplir con la misión de la empresa.

**PARTES INTERESADAS:** son aquellos individuos o grupos de individuos que forman parte y se ven impactadas por las acciones de una empresa.

**PESTEL:** se trata de un análisis de factores externos que afectan a las empresas y organizaciones considerando aspectos políticos, económicos, sociales y tecnológicos.

**PLANEACIÓN ESTRATÉGICA:** es un proceso de desarrollo e implementación de planes en el contexto empresarial para alcanzar los objetivos planteados por la administración.

**VISIÓN:** es la imagen que la empresa u organización proyecta para su futuro; esta debe ser realista y ambiciosa; sirve de función para guiar y motivar el equipo de trabajo.

## RESUMEN

El presente proyecto tiene como propósito la implementación de una herramienta de gestión estratégica para la empresa METALCO INGENIERÍA SAS basada en el cuadro de mando integral o balanced scored card en la ciudad de Bogotá.

Se parte de un diagnóstico interno y externo utilizando el análisis DOFA y PESTEL para contextualizar la realidad de la empresa y definir los objetivos estratégicos requeridos por la empresa para alcanzar las metas de crecimiento y sostenibilidad, estos objetivos organizacionales se traducen en indicadores de gestión que se consolidan en la herramienta BSC diseñada para la empresa para ayudar en los procesos de toma de decisiones oportunas para mejorar el desempeño organizacional.

**Palabras clave:** Objetivos estratégicos, Indicadores de gestión, balanced scord card, DOFA.

## ABSTRACT

The purpose of this project is to implement a strategic management tool for the company METALCO INGENIERÍA SAS based on the balanced scorecard or balanced scorecard in the city of Bogotá.

It starts from an internal and external diagnosis using the SWOT and PESTEL analysis to contextualize the reality of the company and define the strategic objectives required by the company to achieve growth and sustainability goals, these organizational objectives are translated into management indicators that are consolidated in the BSC tool designed for the company to help in the timely decision-making processes to improve organizational performance.

**Keywords:** Strategic objectives, Management indicators, balanced score card, SWOT analysis.

## INTRODUCCIÓN

La planificación estratégica es una herramienta importante para las empresas porque proporciona un sentido de dirección y describe objetivos medibles. La planificación estratégica es una herramienta útil para guiar las decisiones diarias y también para evaluar el progreso y cambiar los enfoques al avanzar.

Por lo anterior, se quiere llevar a cabo el presente trabajo de investigación aplicada a la empresa METALCO INGENIERÍA SAS, con el cual se pretende brindar un plan estratégico a una empresa del sector metalmecánico en la ciudad de Bogotá, esto teniendo en cuenta que éste es un sector de gran relevancia en la economía del país y en el cual la competencia y los requerimientos de los nuevos mercados exigen procesos empresariales que vayan de la mano con el crecimiento de éstos.

Para lo anterior se plantea aplicar las fases de un modelo básico de planeación estratégica, el cual inicia con un diagnóstico estratégico que se realizará mediante la aplicación de herramientas como el análisis de entorno político, económico, social, tecnológico, ambiental y legal (PESTAL) y las 5 fuerzas competitivas de Porter, resultados con los cuales se hará el análisis DOFA, para posteriormente y con la ayuda de la aplicación de un instrumento (encuesta) se establecerá el perfil estratégico de la empresa, finalizando con la estructuración del Cuadro Integral de Mando y los indicadores de cumplimiento del mismo.

Se trata de un ejercicio académico aplicado a un caso industrial real para la solución de una necesidad, de esta forma; el presente documento también se convierte en un pequeño grano de arena para acercar a la academia universitaria con el sector industrial colombiano y ser partícipes del progreso para el fortalecimiento económico nacional con el aporte de la educación superior poniendo a prueba las habilidades y conocimientos desarrollados a lo largo de la carrera de ingeniería industrial.

# **CAPITULO I**

## **1. GENERALIDADES**

### **1.1 Antecedentes**

METALCO INGENIERÍA SAS es una empresa constituida en el año 2013 en la ciudad de Bucaramanga, en sus inicios comenzó realizando servicios de mantenimiento para vehículos de carga; esto le permitió consolidarse como un proveedor de servicios de metalmecánica para el sector de carga de transporte terrestre.

Buscando ampliar el alcance de sus operaciones, la empresa se trasladó a Bogotá, donde actualmente su portafolio de servicios incluye servicios de mantenimiento para distintas aerolíneas como Avianca, Menzies aviation Colombia, Marcapasos aerolínea, para cumplir con los planes de mantenimiento requeridos en las instalaciones aeroportuarias.

El rápido crecimiento de la empresa y la falta de competitividad en el entorno de mercado hacen que la empresa actualmente considere una solución de direccionamiento estratégico de la empresa para satisfacer las necesidades de las distintas partes interesadas en el funcionamiento de la empresa.

Recientemente, la empresa acaba de ser impactada negativamente por las medidas gubernamentales tomadas para la pandemia del COVID 19, ante estos hechos, la empresa desea hacer realidad un plan de direccionamiento estratégico que sirva de herramienta para la toma de decisiones y el control de las distintas operaciones de la empresa con el propósito de alinearlas a sus objetivos de crecimiento y sostenibilidad en el mercado a largo plazo.

### **1.2 DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA**

#### **1.2.1 Descripción del problema**

A nivel general, podría decirse que una de las principales causas del fracaso empresarial es no tener ningún tipo de plan estratégico o no tener una idea u horizonte al que seguir. En este sentido vemos empresas que inician con una idea de negocio en la que solo se hace, se vende y se obtienen ganancias, pero sin la suficiente estrategia para innovar, crecer y desarrollarse, en mercados cada vez más exigentes, lo cual las lleva a que empiecen a vagar sin rumbo, sin prioridades, cambiando constantemente, razón por la cual la planificación estratégica empresarial es crítica para el éxito del negocio, incluso si el proceso de planificación requiere tiempo y recursos.

En este sentido, el Harvard Business School, explica que el 90% de las empresas no logran ejecutar con eficacia sus estrategias empresariales y/o comerciales, lo que conduce a la falta de objetivos para los empleados, la asignación inadecuada de

recursos, la falta de estructura y liderazgo, y las líneas débiles de comunicación<sup>1</sup> así mismo aclara que una empresa que no cree una hoja de ruta con amplia aceptación y enfoque reducido, así como metas y plazos claros y roles precisos para los empleados, es una empresa destinada al estancamiento o al fracaso.

Por otro lado, investigadores exponen que “las empresas se encuentran en medio de condiciones adversas, caracterizadas por la sobreoferta de productos y servicios y altos niveles de incertidumbre; estas y otras manifestaciones externas las han llevado a dedicar gran parte del esfuerzo administrativo a la búsqueda de nuevas alternativas que permitan contrarrestar los efectos de la competencia y los drásticos cambios comerciales a nivel mundial”<sup>2</sup>, por cuanto, los empresarios inician la búsqueda de estrategias que les permita afrontar dicha situación, sin embargo, desconocen o no son conscientes que para que se dé un crecimiento competitivo, se debe conocer exhaustivamente el entorno en el que opera la empresa y de las oportunidades de negocio que éste ofrece, pues “la pequeña o mediana empresa que no genera procesos o estrategias para estar a la altura de los mercados no crece”<sup>3</sup>.

Para el caso de la empresa METALCO INGENIERÍA SAS en particular, no se cuenta actualmente con herramientas de gerencia estratégica, lo cual hace que la empresa muestra una posibilidad de mejorar su competitividad al implementar un análisis adecuado para determinar las estrategias y los controles operativos requeridos para alcanzar sus objetivos organizacionales de crecimiento y sostenibilidad en el mercado. Ahora bien, en cuanto a las empresas pymes de producción y prestación de servicios de metalmecánica, algunos de los problemas a los que se enfrentan son, por un lado, el desconocimiento del mercado, pues las condiciones comerciales cambian continuamente, y si no se está al día con éstas, se corre el riesgo de tomar decisiones comerciales basadas en información desactualizada, lo que puede conducir a un fracaso comercial, ya que a medida que los productos y servicios envejecen, el crecimiento de las ventas y los márgenes de ganancias se reducen<sup>4</sup>.

Por otro lado, se tiene la falta y/o desactualización de planes de negocios, pues a medida que una empresa o negocio crece, la estrategia debe evolucionar para adaptarse a las circunstancias cambiantes y estar atentas a las nuevas oportunidades, pero sin una planificación adecuada se estarán corriendo riesgos.

Adicionalmente, se tiene la gestión financiera de la empresa, la cual debe ser planificada estratégicamente más para negocios o empresas en crecimiento, pues las restricciones de efectivo pueden ser el factor más importante que limita el crecimiento y la sobrecarga

---

<sup>1</sup> DALUM, Morten. The 5 Biggest Challenges to Strategy Implementation [en línea]. Miami: ACADAL [citado 4 abril 2020]. Disponible en Internet: <URL: <https://acadal.com/the-5-biggest-challenges-to-strategy-implementation/>>

<sup>2</sup> AGUILERA CASTRO, Adriana y PUERTO BECERRA, Doria Patricia. Crecimiento empresarial basado en la Responsabilidad Social. En: Revista científica Pensamiento y Gestión. Enero – Junio, 2012. no. 32.

<sup>3</sup> DIARIO EL TIEMPO. ¿Cómo fortalecer la competitividad de las pymes para 2020? [en línea]. Bogotá: El Tiempo [citado 11 abril, 2020]. Disponible en Internet: <URL: <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/competitividad-de-las-pymes-en-colombia-para-2020-446922>>

<sup>4</sup> MONTREAL CHAMBER OF COMMERCE. The challenge of growing a business and how to face them [en línea]. Montreal: CCM [citado 11 abril, 2020]. Disponible en Internet: <URL: <https://www.infoentrepreneurs.org/en/guides/the-challenges-of-growing-a-business---and-how-to-meet-them/>>

puede ser fatal, en este sentido, hacer el mejor uso de las finanzas debe ser un elemento clave en la planificación de negocios y la evaluación de nuevas oportunidades<sup>5</sup>. En este sentido, sin una planificación adecuada, limita la anticipación a las necesidades de financiamiento.

De acuerdo con lo anterior, el no tener una planeación estratégica que abarque los factores o elementos más relevantes de ésta implica que las empresas corran el riesgo de quedar en desventaja competitiva frente a sus rivales en los mercados. Esta es una preocupación para la empresa METALCO INGENIERÍA SAS, que manifiesta su disposición para el desarrollo de un plan de direccionamiento estratégico para mejorar los procesos de toma de decisiones a nivel gerencial.

### **1.2.2 Formulación del problema**

¿Cómo un planteamiento estratégico permitirá proyectar a la empresa METALCO INGENIERÍA SAS a futuro para mejorar su posicionamiento competitivo de manera que se alcancen los objetivos de crecimiento y sostenibilidad a largo plazo?

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo general**

Diseñar un modelo de gestión estratégica basado en el cuadro de mando integral (CMI) como herramienta de gestión para el cumplimiento de objetivos organizacionales de la empresa METALCO INGENIERÍA SAS.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Analizar la situación actual de la empresa METALCO INGENIERÍA SAS
- Definir los ejes estratégicos del plan estratégico para la empresa
- establecer el cuadro de mando integral – CMI-

## **1.4 JUSTIFICACIÓN**

La planeación estratégica es una herramienta de administración que guía a las empresas y negocios hacia un mejor desempeño y éxito en el mediano y largo plazo, centrando los esfuerzos para la toma asertiva de decisiones que permitan obtener una ventaja competitiva. Así mismo, la planeación estratégica constituye un enfoque de análisis e intervención empresarial, pues proporciona la base para las actividades en el negocio,

---

<sup>5</sup> MONTREAL CHAMBER OF COMMERCE. The challenge of growing a business and how to face them [en línea]. Montreal: CCM [citado 11 abril, 2020]. Disponible en Internet: <URL: <https://www.infoentrepreneurs.org/en/guides/the-challenges-of-growing-a-business---and-how-to-meet-them/>>



impactando significativamente el desempeño de éstas y el desempeño de toda la empresa o negocio, además permite, “dar cuenta de la razón de ser de las mismas, su quehacer presente y futuro, el diagnóstico de su situación actual, los desafíos que enfrenta, y las acciones estratégicas que emprende para darles solución con resultados concretos”<sup>6</sup>.

En este sentido, la planeación estratégica ha sido analizada desde la teoría y la práctica través de diversas investigaciones y estudios, un ejemplo de ello es el artículo titulado “Strategic Planning in Diversified Companies” (Planificación estratégica en empresas diversificadas), en el cual se describen los procesos formales de planificación en organizaciones diversificadas, aclarando que, los procesos de pensamiento en la planificación son esencialmente los mismos, ya sea que la organización sea grande o pequeña, por tanto, la teoría ampliamente aceptada de planeación estratégica corporativa es simple: “utilizando un horizonte de tiempo de varios años, las empresas reevalúan su estrategia actual al buscar oportunidades y amenazas en el medio o entorno comercial y al analizar los recursos de la compañía para identificar sus fortalezas y debilidades”<sup>7</sup>.

Así mismo, la planeación estratégica es aplicable a empresa de todos los tamaños y actividades, según la investigación titulada “La planeación estratégica en la pequeña y mediana empresa: una revisión bibliográfica” el proceso de planeación estratégica “ayuda a la recolección e interpretación de datos que hará posible mantener el equilibrio entre la organización y el ambiente, generando resultados favorables para la organización, siendo fundamental para lograr un desempeño superior al de los competidores”<sup>8</sup>. Así mismo, en la Global Conference on Business and Finance Proceedings, se explicó como la planeación estratégica “adaptada a una microempresa permite mantener unido al equipo directivo para traducir la misión, la visión y estrategias en resultados tangibles, reducir los conflictos, fomentar la participación y el compromiso a todos los niveles de la organización con los esfuerzos requeridos para hacer realidad el futuro que se desea”<sup>9</sup>.

Por otro lado, el artículo “Strategic Planning in Business”, expone que, las empresas prosperan con la certeza y, sin embargo, el futuro nunca es seguro. Es por eso que deben planear para el futuro lo mejor que pueden a través de la planificación estratégica, pues, aunque no se puede saber qué sucederá, se puede saber qué quiere y dónde quiere estar cuando suceda. “Ambos son puntos que se pueden mapear, y una vez que tenga estos destinos en el horizonte, puede usar herramientas para estudiar cómo llegar allí.

---

<sup>6</sup> SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO DE MÉXICO. Planeación estratégica [en línea]. México: La Secretaría [citado 4 abril, 2020]. Disponible en Internet: <URL: [http://gobnacion.gob.mx/work/models/SEGOB/Resource/1093/8/images/Modulo-3\\_planeacion-estrategica.pdf](http://gobnacion.gob.mx/work/models/SEGOB/Resource/1093/8/images/Modulo-3_planeacion-estrategica.pdf)>

<sup>7</sup> VANCIL, Richard F. y LORANGE, Peter. Strategic Planning in Diversified Companies [en línea]. Bostón: Harvard Business Publishing [citado 4 abril, 2020]. Disponible en Internet: <URL: <https://hbr.org/1975/01/strategic-planning-in-diversified-companies>>

<sup>8</sup> LÓPEZ SALAZAR, Alejandra. La planeación estratégica en la pequeña y mediana empresa: una revisión bibliográfica. En: EconoQuantum. Junio, 2005. vol. 2, no. 1, p. 148

<sup>9</sup> OSORIO ATONDO, José Manuel Osorio Atondo y MARTÍN TERÁN, Jesús María. Modelo de planeación estratégica para las microempresas. En: Global Conference on Business and Finance Proceedings. 2013. vol. 8, no. 2, p. 1663

Al planificar estratégicamente para el futuro, una empresa puede anticipar posibles incógnitas y embarcarse en un viaje donde es más probable que logren sus objetivos”<sup>10</sup>. Ahora bien, en el ámbito comercial, según la empresa Info Entrepreneurs la planeación estratégica implica retroceder de sus operaciones cotidianas y preguntarse a dónde se dirige su negocio y cuáles deberían ser sus prioridades, ya que “la planificación estratégica es más importante para las empresas en crecimiento, pues a medida que el negocio se vuelve más grande y más complejo, la formulación de la estrategia debe ser más sofisticada, tanto para mantener el crecimiento como para ayudarlo a reunir el liderazgo y los recursos que necesita para mantener su negocio en desarrollo”<sup>11</sup>.

En este sentido el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, en su planeación estratégica explica que ésta “es importante para una organización porque proporciona un sentido de dirección y describe objetivos medibles, además de ser una herramienta útil para guiar las decisiones diarias y también para evaluar el progreso y cambiar los enfoques al avanzar, promoviendo sinergias entre el emprendimiento y la transformación productiva para apoyar la construcción de una economía dinámica, incluyente y sostenible, que facilite la formalización laboral y empresarial y genere nuevas fuentes de crecimiento económico en espacios de innovación y formalización”<sup>12</sup>.

En cuanto al ámbito académico, se han observado varios trabajos en los que se aplica la planeación estratégica en empresas diversas, tal es el caso del trabajo realizado por estudiantes de la Universidad Industrial de Santander, en el cual se propone un plan estratégico con resultados e impactos esperados para una empresa de consultoría, a partir del análisis interno y externo mediante la aplicación de diferentes herramientas, y como medida para afrontar los nuevos retos del mercado lo que implicaba la redefinición de la estrategia corporativa de la empresa estableciendo objetivos medibles y cuantificables, todo con el fin de posicionarse en su área de influencia y en nuevos nichos de mercado<sup>13</sup>.

Al respecto la investigación realizada en la Universidad de Valencia, señala que toda empresa debe elegir cuidadosamente la estrategia, ya que ésta debe ser creativa, innovadora y se debe adaptar al tiempo pero proyectándose a futuro incorporando los requerimientos empresariales, por lo cual se hace importante “conocer los diferentes criterios al respecto y analizar su particularidad e importancia, además de los obstáculos que enfrenta la planeación estratégica en éstas, así como los modelos de planes estratégicos que pueden ser aplicados según sus requerimientos y que les permita

---

<sup>10</sup> LANDAU, Peter. Strategic Planning in Business [en línea]. Texas: Project Manager Inc [citado 4 abril, 2020]. Disponible en Internet: <URL: <https://www.projectmanager.com/blog/strategic-planning-in-business>>

<sup>11</sup> INFO ENTREPRENEURS. Strategic planning [en línea]. Montreal: Chamber of Commerce of Metropolitan [citado 4 abril, 2020]. Disponible en Internet: <URL: <https://www.infoentrepreneurs.org/en/guides/strategic-planning/>>

<sup>12</sup> COLOMBIA. MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO. Planeación Estratégica Sectorial [en línea]. Bogotá: El Ministerio [citado 4 abril, 2020]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.mincit.gov.co/ministerio/planeacion/planeacion-estrategica-sectorial>>

<sup>13</sup> PEÑARANDA GARCIA, Sergio. Diseño de un plan estratégico para la empresa QS Consultores. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingeniería Físico Mecánica. Modalidad trabajo de grado maestría en gerencia de negocios, 2015. p. 22

sobrevivir, permanecer y mantener un patrimonio perdure y crezca con la rentabilidad deseada”<sup>14</sup>.

Como se puede observar la planeación estratégica ocupa un interés a nivel empresarial, sectorial y académico por cuanto realizar investigaciones de este tipo no solo contribuye con el fortalecimiento de las habilidades empresariales para el futuro ejercicio de la profesión, sino que, permite además, conocer las tendencias recientes en cuanto a mejoramiento y soluciones para empresas y negocios, pues en la actualidad éstas se enfrentan a un sinnúmero de retos no solo para permanecer en los mercados, sino para que esta permanencia sea exitosa, competitiva y rentable.

Estas necesidades de direccionamiento estratégico son inherentes a las empresas actuales en mercados competitivos, y es una realidad que la empresa METALCO INGENIERÍA SAS reconoce y esto motiva a la realización de una práctica empresarial donde esta empresa pueda contar con una herramienta de soporte para sus procesos de gerencia estratégica que sirva de manera práctica para la toma de decisiones al contar con un mejor control y seguimiento de acuerdo con las prioridades de la empresa para garantizar su crecimiento y sostenibilidad en el tiempo.

## **1.5 DELIMITACIONES**

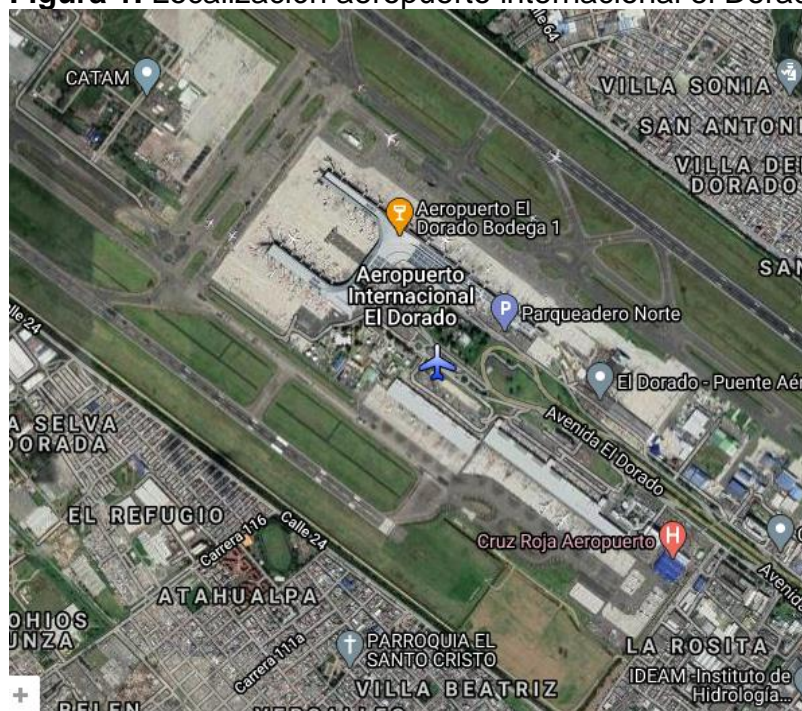
### **1.5.1 Espacio**

El presente proyecto se llevaría a cabo en la ciudad de Bogotá, la propuesta del diseño de modelo de gestión estratégico se realizará en METALCO INGENIERÍA SAS, donde sus funciones operativas se encuentran concentradas en el entorno del aeropuerto El Dorado.

---

<sup>14</sup> ARAYA LEANDRO, Arnoldo. Modelos de planeación estratégica en las empresas familiares. En: Tec Empresarial Abril-Julio, 2017. vol 11, no. 1, p. 24.

**Figura 1.** Localización aeropuerto internacional el Dorado



Fuente. Google maps.

### 1.5.2 Tiempo

El proyecto está presupuestado para durar dos semestres académicos, para la planeación desde las gestiones de anteproyecto hasta la finalización socializando el proyecto de grado, con una duración estimada entre 4 y 6 meses.

### 1.5.3 Contenido

El presente trabajo consiste en diseñar un modelo de gestión estratégico basado en el cuadro de mando integral (CMI) como herramienta de gestión para la empresa METALCO INGENIERÍA SAS.

### 1.5.4 Alcance

El proyecto busca desarrollar un modelo de gestión estratégica basada en el Cuadro de mando integral (CMI o Balance Score Card, BSC) para la empresa METALCO INGENIERÍA SAS, con el propósito de desarrollar una herramienta para los procesos de toma de decisiones estratégicas empresariales durante el desarrollo del semestre académico para el desarrollo de la materia Trabajo de Grado. Se proponen los siguientes entregables:

- Identificación de fortalezas y debilidades con el análisis de recursos internos.
- Identificación de oportunidades y amenazas con el análisis de entorno externo.

- Árbol de objetivos estratégicos para el cumplimiento de la misión y la visión empresarial.
- Propuesta de indicadores de gestión para el cumplimiento de los objetivos de la empresa.
- Herramienta CMI adecuada a las necesidades específicas de la empresa.
- Diseño del plan de acción para la implementación de la herramienta CMI.
- Recomendaciones para aprovechamiento de oportunidades.

## **1.6 MARCO DE REFERENCIAL**

### **1.6.1 Marco Teórico**

Para comprender la necesidad de la planeación estratégica que surge en la empresa se debe conocer primero el contexto que engloba a la empresa desde lo macro a lo micro, en este sentido es importante acotar que la producción mundial de acero se incrementó un 4,6% el año pasado respecto al ejercicio anterior, hasta alcanzar un volumen de 1.808,6 millones de toneladas, según el último Informe sectorial de la economía española 2019 elaborado por la Unidad de Riesgos de CESCE. En cuanto a las previsiones para el cierre de 2019 y para 2020, se prevé que la demanda mundial de acero siga creciendo, pero a un ritmo mucho más moderado y acorde con la desaceleración global de la economía, aunado a ello la crisis económica consecuente a la pandemia del COVID-19.

La producción de acero crudo a nivel mundial en el 2018 fue de 1.789 millones de toneladas. La región con el mayor crecimiento fue Medio Oriente (12,6%), seguido de África (6.9%), por su parte, China (6.9%) continua como el mayor productor, registrando una producción de 927 millones de toneladas, siendo por su peso el gran dinamizador del crecimiento de la producción Mundial. Sin embargo, Japón es un potencial exportador mundial debido al tratado de libre comercio, sumado a que hasta el año 2018 fue el tercer productor a nivel mundial, sin embargo, esta amenaza se ve debilitada desde el 2019, cuando Japón tuvo una recesión en la producción de acero con una caída del 0,3% en su producción respecto al año anterior, recesión que aún persiste.

Sin embargo, el tratado sigue vigente como un privilegio para las empresas japonesas en el sector de metales a nivel mundial, por tal motivo se vuelve indispensable que las empresas del sector que no participan en el tratado o que compiten contra este tengan una visión lo suficientemente amplia para aprovechar las debilidades de uno de los mayores productores, exportadores y prestadores de servicio en la industria de metales en el mundo.

### **1.6.2 Planeación estratégica**

Es una actividad de gestión organizacional que “se utiliza para establecer prioridades, enfocar la energía y los recursos, fortalecer las operaciones, garantizar que los empleados y otras partes interesadas estén trabajando hacia objetivos comunes, establecer un acuerdo sobre los resultados / resultados previstos, y evaluar y ajustar la

dirección de la empresa como respuesta a un entorno cambiante”<sup>15</sup>. Así mismo, la planificación estratégica consiste en “un ejercicio de formulación y establecimiento de objetivos de carácter prioritario, cuya característica principal es el establecimiento de los cursos de acción (estrategias) para alcanzar dichos objetivos”<sup>16</sup>

La planificación estratégica se refiere a la organización como un todo e indica la manera en que se debe formular y ejecutar la estrategia. Sus principales características son: Según Chiavenato (2009) <sup>17</sup>:

“La planificación estratégica es:

- *Holística y sistémica e involucra a toda la organización en relación con el entorno.*
- *Su horizonte temporal es de largo plazo.*
- *La define la cúpula de la organización”*

El propósito de la planificación estratégica es establecer los objetivos generales para la organización y desarrollar un plan para alcanzarlos, lo que implica retroceder de las operaciones cotidianas y preguntar a dónde se dirige el negocio y cuáles deberían ser las prioridades, lo que se traduce en características específicas (véase la Figura 2).

**Figura 2.** Características de la planeación



Fuente. OSORIO, Alfredo. Planeamiento Estratégico. 5 ed. Madrid: Instituto Nacional De Administración Pública INAP, 2003. p. 20

<sup>15</sup> SCOTT, Alex. Planificación Estratégica. Edinburgo: Edinburgo Business School, 2007. p. 15

<sup>16</sup> ARMIJO, Marianela. Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público. Santiago: ILPES/CEPAL, 2009. p. 5

<sup>17</sup> CHIAVENATO, Idalberto. Gestión del talent humano. 3 ed. México: Mc Graw Hill, 2009. p. 77

### 1.6.2.1 Enfoques de la planificación estratégica

De acuerdo con lo planteado por Chiavenato, la planificación estratégica se enfoca en “la estabilidad para asegurar la continuidad del comportamiento actual, en un ambiente previsible. También se enfoca en mejorar el comportamiento a efecto de asegurar la reacción adecuada ante las frecuentes amenazas de un ambiente más dinámico e incierto. Incluso se puede enfocar en las contingencias, con el propósito de anticipar los hechos que podrían suceder en el futuro y de identificar las acciones correctas para enfrentarlas”<sup>18</sup>.

En este sentido, Ackoff<sup>19</sup> plantea tres tipos de enfoques filosofías de la planificación estratégica:

- La planificación conservadora, la cual se orienta a la estabilidad y a mantener la situación existente, se interesa más por identificar y arreglar deficiencias y problemas internos que por explorar las nuevas oportunidades que ofrece el entorno.
- La planificación optimizante es la capacidad de adaptación y de innovación de la organización, se basa en un interés por mejorar las prácticas vigentes de la organización.
- La planificación prospectiva se orienta hacia las contingencias y el futuro de la organización, Su base es la adhesión al futuro con objeto de adaptarse a las nuevas demandas del entorno y de prepararse para las contingencias futuras<sup>20</sup>.

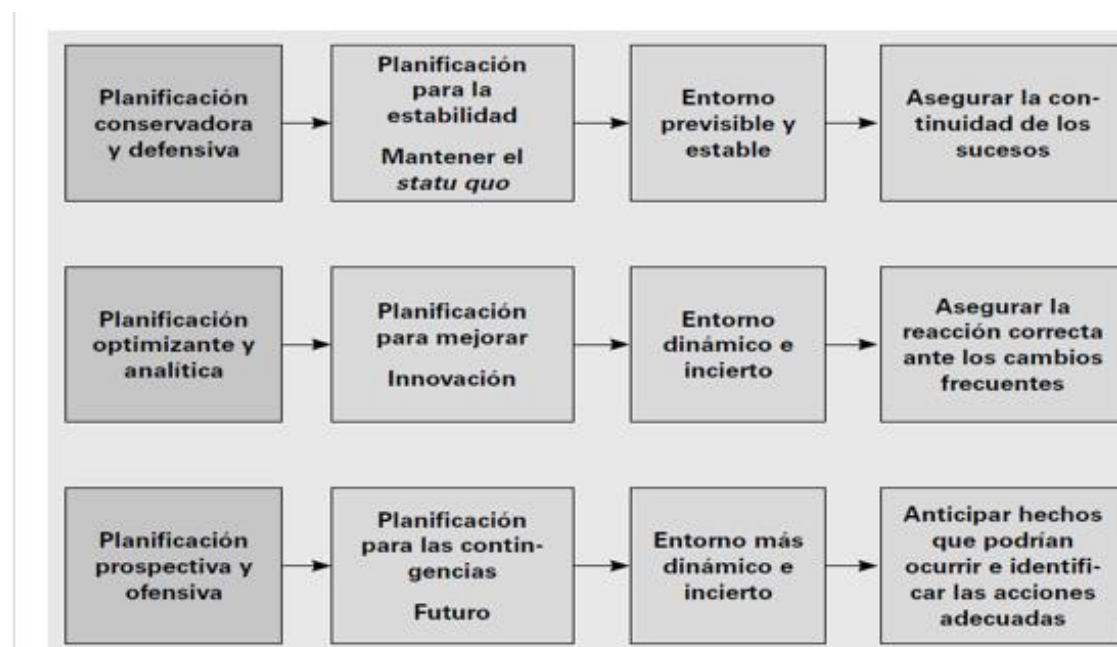
---

<sup>18</sup> Ibid., p. 78

<sup>19</sup> REDISEÑANDO EL FUTURO, Ackoff Russell L, Limusa, Mexico 1991.

<sup>20</sup> Ibid., p. 78

**Figura 3.** Tres Orientaciones de la Planificación Estratégica



Fuente. CHIAVENATO, Idalberto. Gestión del talento humano. 3 ed. México: Mc Graw Hill, 2009. p. 77

Los tres enfoques se centran específicamente en tomar decisiones anticipadamente, es decir antes que la acción necesaria.

### 1.6.2.2 Fundamentos y componentes de proceso de planificación estratégica

La planeación estratégica, es un documento que no tiene una forma estándar de escribir, pero que si debe incluir los siguientes elementos:

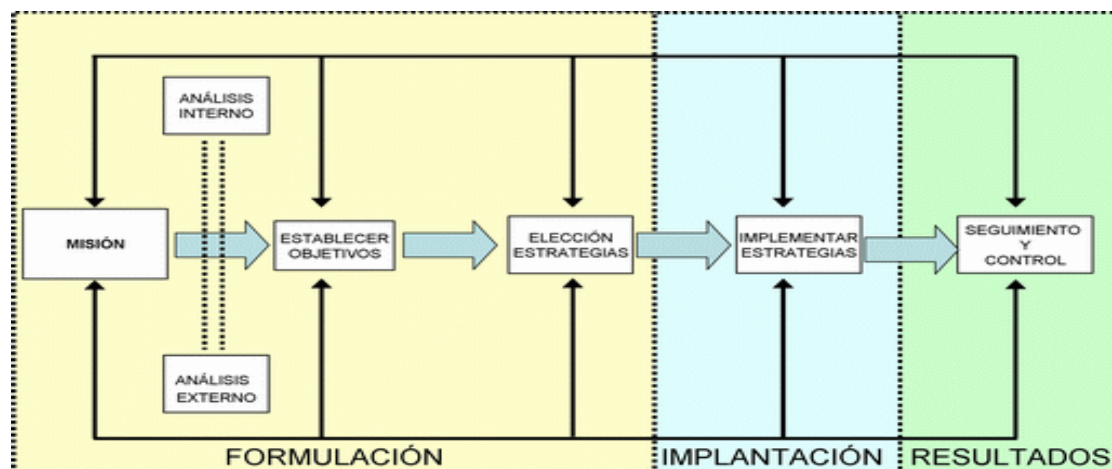
- Análisis de impulsores internos, fortalezas, debilidades, oportunidades, etc.
- Análisis de factores externos, como la estructura del mercado, los niveles de demanda y las presiones de costos.
- Una declaración de visión, una declaración simple que define dónde quiere que esté el negocio en el futuro.
- Objetivos de alto nivel, que son metas importantes que deben lograrse para cumplir con la visión, como un nuevo cliente, producto, servicio, etc.
- Plan de implementación, como en cuáles son las acciones necesarias para alcanzar los objetivos de nivel superior.
- Un resumen de los recursos, incluidos los requisitos financieros, el personal, el sitio, el equipo, etc., necesarios para completar con éxito el plan estratégico.

Adicionalmente, la planeación estratégica requiere el desarrollo de un modelo de 3 etapas básicas la primera la de formulación en la cual se realiza principalmente el análisis interno y externo de las empresas, la segunda la de implementación en la



cual se establece la forma como se realizarán las estrategias de mejora, y la tercera la de seguimiento y control en la cual, haciendo uso de indicadores se mide el nivel de cumplimiento de las estrategias (véase la Figura 4).

**Figura 4.** Modelo Básico de Planeación Estratégica



Fuente. DAVID, Fred. Conceptos de administración estratégica. 14 ed. México: Pearson, 2013.

Las tres fases del modelo son interdependientes, las dos primeras corresponden al conocimiento de la situación actual o deseada, mientras que la última hace referencia a la acción, que brindaran como resultado el establecimiento de prioridades, objetivos y estrategias.

### 1.6.2.3 Diagnóstico estratégico

Diagnóstico estratégico tiene como objetivo evaluar el potencial de las pequeñas y medianas empresas mediante la evaluación de sus recursos internos y el entorno empresarial en el que estas empresas realizan su actividad. Como una primera etapa en el proceso de gestión estratégica, el análisis de diagnóstico estratégico garantiza las premisas para fundar, elaborar y poner en práctica una estrategia de gestión competitiva<sup>21</sup>. El diagnóstico estratégico se realiza mediante el análisis de dos elementos principales que son:

- **El entorno externo:** El entorno externo organizacional identifica los factores ambientales que pueden influir significativamente en las operaciones de las empresas, para comprender lo que sucede tanto dentro como fuera de ésta y cómo integrar el entorno en las estrategias desarrolladas.

<sup>21</sup> CODRIN IONESCU, Vladimir y COROIU, Horea. The Strategic Diagnosis Analysis - An Essential Stage Of Strategic Management Process In Small And Medium Enterprises. In: Proceedings of the 5th International Conference on Knowledge Management: Projects, Systems and Technologies, Bucharest, November 12-13 2010 21, Faculty of Economic Cybernetics, Statistics and Informatics, Academy of Economic Studies and National Defence University "Carol I",

- **El ambiente interno:** En éste se analizan las fortalezas y debilidades de las empresas. Se consideran los factores y recursos financieros, estratégicos y operativos, se diagnostican las oportunidades y se evalúa su potencial de crecimiento. Se actualiza la información crítica: estructura y operaciones comerciales, historia de la compañía, principales productos y servicios, habilidades clave, conocimientos y habilidades directivas, todo con el fin de verificar su idoneidad y se compara con la competencia. Finalmente, se ofrece una breve descripción de las estrategias de motivación y liderazgo.

El objetivo del diagnóstico estratégico es aclarar el propósito de su negocio a mediano o largo plazo, para lo cual se utilizan algunos modelos potentes como:

#### 1.6.2.4 La matriz DAFO

Es el análisis de Debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades. Proviene de la herramienta SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities & Threats). Es una herramienta desarrollada por Albert S. Humphrey en la década de los años 60 en el Instituto de investigaciones de Stanford al determinar las fallas en la planificación de las corporaciones., para identificar las fortalezas y debilidades se realiza un análisis interno donde se puedan identificar las ventajas competitivas sobre la competencia, así como las falencias relacionadas con problemas internos sobre los factores que impactan negativamente el posicionamiento y crecimiento de la empresa.

El análisis externo para determinar las oportunidades y amenazas puede complementarse con el análisis PESTAL para la identificación de aquellas circunstancias de mercado que puedan mejorar la situación de la empresa, así como la vigilancia tecnológica para conocer lo que existe en el sector de mercado y anticiparse a cambios sociales y normativos que puedan ser aprovechados por la empresa o que representen un riesgo que deba ser mitigado.

Después de que este análisis interno y externo se realiza; se procede a elaborar la matriz DAFO como tal, donde se cruzan las condiciones internas y externas para determinar las estrategias requeridas por la empresa con los siguientes criterios:

- Utilizar las fortalezas para mitigar las amenazas.
- Utilizar las fortalezas para maximizar el aprovechamiento de las oportunidades.
- Identificar las debilidades que puedan ser mitigadas con las oportunidades del entorno.
- Identificar aquellas amenazas que relacionadas con las debilidades de la empresa merecen atención especial para el mejoramiento de la empresa.

A estos conjuntos de estrategias resultantes se les llama estrategias FO, FA, DO y DA, respectivamente.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> GÜREL, Emet & TAT, Merba, SWOT analysis: a theoretical review. The Journal of international Social Research. Volumen 10, n 51, Disponible en Internet: <URL: [http://sosyalarastirmalar.com/cilt10/say51\\_pdf/6iksisat\\_kamu\\_isletme/gurel\\_emet.pdf](http://sosyalarastirmalar.com/cilt10/say51_pdf/6iksisat_kamu_isletme/gurel_emet.pdf)

### **1.6.2.5 Análisis PESTAL**

Es una herramienta de gran utilidad para comprender el crecimiento o declive de un mercado y, en consecuencia, la posición, potencial y dirección de un negocio. Es una herramienta de medición de negocios. Se denomina PESTAL, porque el término proviene de las siglas inglesas, porque refleja los componentes políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales<sup>23</sup>. Algunos de los temas que se analizan en cada uno de los ítems son los siguientes (véase el Cuadro 1).

### **1.6.2.6 Las cinco fuerzas de Porter**

El modelo de las Cinco-Fuerzas de Porter (1998), “constituye el marco de referencia más utilizado para evaluar el atractivo del sector. El modelo postula que hay cinco fuerzas que típicamente conforman la estructura de la industria: amenaza de nuevos participantes, poder de negociación de los proveedores, poder de negociación de los compradores, intensidad de la rivalidad entre competidores y la amenaza de sustitutos”<sup>24</sup> (véase la Figura 4).

### **1.6.2.7 Cuadro integral de mando**

El Cuadro de Mando Integral (CMI) o Balanced Scorecard (BSC) es la herramienta que permite describir y comunicar una estrategia de forma coherente y clara. No se puede aplicar una estrategia que no se puede describir.

---

<sup>23</sup> SERNA GÓMEZ, Humberto y DÍAZ PELÁEZ, Alejandro. Diagnóstico estratégico. Medellín: Fundación Universitaria María Cano, 2015. p. 9.

<sup>24</sup> *Ibíd.* p. 10

**Cuadro 1. Temas para Análisis PESTAL**

<b>ANÁLISIS EXTERNO BAJO EL MARCO PESTAL</b>		
<b>ANÁLISIS POLITICO</b>	<b>ANÁLISIS SOCIAL</b>	<b>ANÁLISIS ECONÓMICO</b>
Marco legal para la paz	Demografía	Nivel de capacitación de la fuerza laboral
Protección de la propiedad intelectual	Estructura de clases	Costos de la mano de obra
Normativas comerciales y aranceles	Actitudes (salud, conciencia ambiental, nutrición, etc.)	Etapas del ciclo económico (prosperidad, recesión, recuperación)
Socios comerciales favorecidos	Cultura (roles de género, etc.)	Índice de crecimiento económico
Grupos de presión internacionales	Espíritu emprendedor	Ingreso discrecional
Inestabilidad política	Educación	Tasa de desempleo
Legislación laboral (del propio país y de otros influye si es o no restrictiva)	Intereses para el tiempo libre	Nivel de desempleo (normalmente a menor empleo hay menos renta disponible)
Gasto público (decidir cuánto y en qué se va a gastar favorecerá a unos sectores sobre otros)	Atención especial a las cosas del exterior	Ciclos económicos (hay empresas que fluctúan más que otras en los ciclos económicos)
Asuntos ecológicos/ambientales	Relación con la iglesia	Situación económica local
Legislación actual en el mercado local	Imagen de la marca, la tecnología y la empresa	Motivadores de los clientes/usuarios
Legislación futura	Tendencias de estilo de vida	Estacionalidad y asuntos climáticos
Legislación internacional	Comportamiento del consumidor del consumidor	Factores específicos de la industria
Procesos y entidades regulatorias	Punto de vista de los medios	Rutas del mercado y tendencias de distribución
políticas gubernamentales	cambios de leyes que afecten factores sociales	Tasas de interés
Políticas impositivas (deducciones, bonificaciones, impuestos... influyen si es parcial facilitando unas inversiones sobre otras o unas regiones sobre otras)	Demografía (composición fuerza de trabajo-edad de trabajo, inmigración...)	Inflación (sobre todo no prevista ya que hay empresas que funcionan con las previsiones y si estas fallan, pueden perder dinero y por lo tanto posiciones competitivas, como p. e.; si sube la gasolina baja la compra de coches)
Políticas de comercio exterior	Patrones de compra del consumidor	Asuntos generales de impuestos
Financiamiento e iniciativas	Moda y modelos a seguir	Tendencias en la economía local
grupos de cabildeo y de presión	Grandes eventos e influencias	Calidad de la infraestructura
Período gubernamental y cambios	Acceso y tendencias de compra	Tipos de interés (determina si las grandes infraestructuras son o no rentables)
	Factores étnicos y religiosos	Rentas disponibles
	Publicidad y relaciones públicas	PIB y su evolución

**Cuadro 1.** (Continuación)

<b>ANÁLISIS LEGAL</b>	<b>ANÁLISIS AMBIENTAL</b>	<b>ANÁLISIS ECONÓMICO</b>
Beneficios obligatorios para los empleados	Emisiones de gases de efecto invernadero	Tipos de cambio y estabilidad de la moneda del país sede
Normativas de precio	Residuos tóxicos producidos	Intervención del gobierno en el mercado libre
Impuestos	Residuos líquidos liberados	Ventajas competitivas del país sede
Leyes antimonopolio	Consumo de energía	Economía y tendencias en otros países
Semana laboral	Nivel de reciclado	Tipo de sistema económico en los países donde opera
Legislación salarial: Salario mínimo y horas extras	Consumo de agua potable	Impuestos específicos de los productos y servicios
Normativa de seguridad industrial	Impacto ambiental total	Eficiencia de los mercados financieros
Requerimientos de etiquetado de productos	Contaminación ambiental por electro-smog	
<b>ANÁLISIS TECNOLÓGICO</b>		
Desarrollo tecnológico reciente	Gastos de investigación	Impacto en la estructura de costos
Impacto de la tecnología en la oferta de productos	Tecnologías asociadas/dependientes	Potencial de innovación
Tasa de difusión tecnológica	Tecnologías/soluciones sustitutas	desarrollos tecnológicos competidores
Madurez de la tecnología	Capacidad y madurez de la manufactura	Información y comunicación
Velocidad de transferencia de los desarrollos de investigación o de innovación (a mayor velocidad se incrementa la productividad)	Acceso a la tecnología, licenciamiento, patentes	Mecanismos/tecnología de compra
Impacto en la estructura de la cadena de valor	Legislación tecnológica	

Fuente. SERNA GÓMEZ, Humberto y DÍAZ PELÁEZ, Alejandro. Diagnóstico estratégico. Medellín: Fundación Universitaria María Cano, 2015. p. 9.

El CMI presenta una metodología clara de enlace entre la estrategia de la empresa y la acción, algo que habitualmente o se cumple en la mayoría de planes estratégicos. Desde la perspectiva desarrollada por los profesores Norton y Kaplan (2001), el CMI tiene como objetivo fundamental "convertir la estrategia de una empresa en acción y resultados" a través de alineación de los objetivos de todas las perspectivas desde las que puede observarse una empresa: financiera, procesos, clientes y capacidades estratégicas.

Se puede resumir que el BSC aportará los siguientes beneficios a las empresas y organizaciones:

- Alineación de los empleados hacia la visión de la empresa.
- Mejora de la comunicación hacia todo el personal de los objetivos y su cumplimiento.
- Redefinición de la estrategia en base a resultados.
- Traducción de la visión y de la estrategia en acción.
- Orientación hacia la creación de valor.

- Integración de la información de las diversas áreas de negocio.
- Mejora de la capacidad de análisis y de la toma de decisiones.

El mapa estratégico del CMI proporciona un marco para ilustrar de qué forma la estrategia vincula los activos intangibles con los procesos de creación de valor. Para conseguir este entendimiento el modelo del CMI divide los ejes de análisis de la empresa en cuatro perspectivas:

- La perspectiva financiera describe los resultados tangibles de la estrategia en términos financieros tradicionales
- La perspectiva del cliente define la proposición de valor para los clientes objetivo.
- La perspectiva del proceso interno identifica aquellos pocos procesos que se espera tengan el mayor impacto sobre la estrategia.
- La perspectiva de capacidades estratégicas identifica los activos intangibles que son más importantes para la estrategia<sup>25</sup> (véase la Figura 5).

**Figura 5.** Las 5 Fuerza Competitivas de Porter



Fuente. FERNÁNDEZ, Luis. Las 5 Fuerza Competitivas de Porter [en línea]. Bogotá: Definanzas [citado 12 abril, 2020].

<sup>25</sup> ALTAIR. El Cuadro De Mando Integral. Barcelona: ECO, 2005. p. 18.

**Figura 6.** Perspectivas de Análisis CMI



Fuente. ALTAIR. El Cuadro De Mando Integral. Barcelona: ECO, 2005. p. 18.

“Los objetivos de las cuatro perspectivas están vinculados entre sí por las relaciones causa-efecto, a través de un proceso que permite la descripción de la “historia” de la estrategia de la empresa. Esta arquitectura de causa y efecto, que vincula las cuatro perspectivas, es la estructura alrededor de la cual se desenvuelve un mapa estratégico. La construcción de un mapa estratégico obliga a una empresa a aclarar la lógica de cómo creará valor y para quién”<sup>26</sup> (véase la Figura 7).

### 1.6.2.8 Estrategia

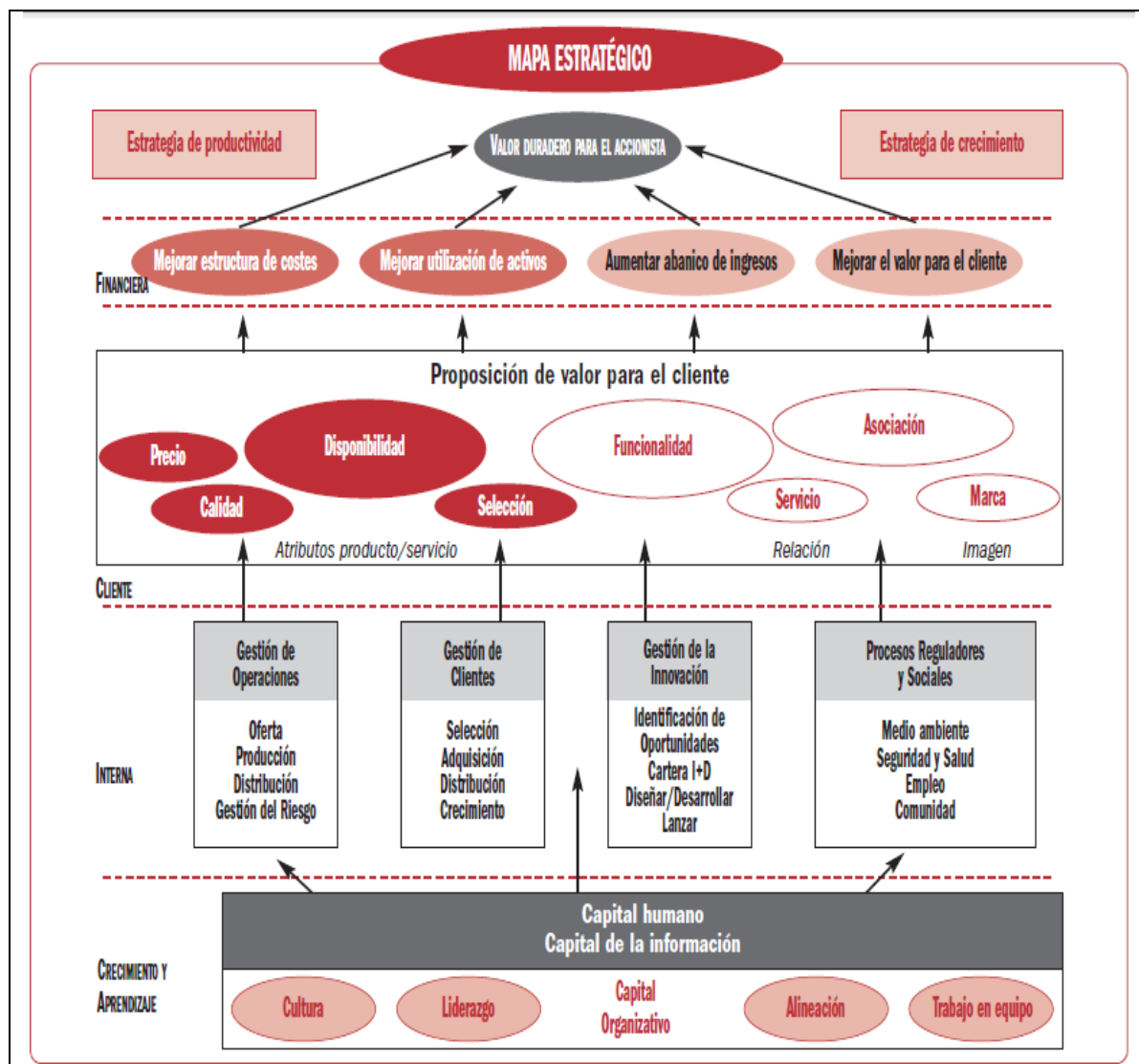
Según Gerry Johnson y Kevan Scholes, autores de " Explorando la estrategia corporativa ", la estrategia determina la dirección y el alcance de una organización a largo plazo, y debe determinar cómo deben configurarse los recursos para satisfacer las necesidades de los mercados y las partes interesadas. Por otro lado, Michael Porter, experto en estrategia, enfatiza la necesidad de una estrategia para definir y comunicar la posición única de una organización, y dice que debe determinar cómo se deben combinar los recursos, las habilidades y las competencias de la organización para crear una ventaja competitiva<sup>27</sup>.

<sup>26</sup> Ibíd., p. 19

<sup>27</sup> MINDTOOLS. ¿Qué es la estrategia?, Los tres niveles de estrategia [en línea]. Bogotá: La Empresa [citado 12 abril, 2020]. Disponible en Internet: <URL: <https://www.mindtools.com/pages/article/what-is-strategy.htm>>



**Figura 7. Mapa Estratégico CMI**



Fuente. ALTAIR. El Cuadro De Mando Integral. Barcelona: ECO, 2005. p. 20.

En los negocios, la estrategia corporativa se refiere a la estrategia general de una organización que se compone de múltiples unidades de negocios, que operan en múltiples mercados. Determina cómo la corporación en su conjunto apoya y mejora el valor de las unidades de negocios dentro de ella.

Así mismo, la estrategia en el nivel de la unidad de negocios tiene que ver con competir exitosamente en mercados individuales, y aborda la pregunta "¿Cómo ganamos en este mercado?" Sin embargo, esta estrategia debe estar vinculada a los objetivos identificados en la estrategia a nivel corporativo. En este caso, el análisis competitivo, incluida la recopilación de inteligencia competitiva, es un excelente punto de partida para desarrollar una estrategia de unidad de negocio. Como parte de esto, es importante



pensar en sus competencias básicas y cómo puede usarlos para satisfacer las necesidades de sus clientes de la mejor manera posible<sup>28</sup>.

#### **1.6.2.9 Misión**

Es una “afirmación perdurable acerca del propósito que distingue a una empresa de otras similares. La declaración de la misión identifica el alcance de las operaciones de una empresa en términos de producto y mercado. Responde a la pregunta básica que enfrentan todos los estrategas: “¿Cuál es nuestro negocio?”. Una declaración clara de misión describe los valores y prioridades de una organización. Desarrollar la declaración de misión obliga a los estrategas a pensar en la naturaleza y alcance de las operaciones en curso y a evaluar el posible atractivo de futuros mercados y actividades”<sup>29</sup>.

Así mismo, una declaración de misión captura, en pocas oraciones sucintas, la esencia de los objetivos de la empresa y las filosofías subyacentes. Igualmente, la declaración de misión indica de qué se trata el negocio a los clientes, empleados, proveedores y la comunidad. La declaración de misión refleja todas las facetas del negocio: el rango y la naturaleza de los productos que ofrece, precios, calidad, servicio, posición en el mercado, potencial de crecimiento, uso de tecnología y sus relaciones con sus clientes, empleados, proveedores, competidores y comunidad.

### **1.6.3 MARCO CONCEPTUAL**

#### **1.6.3.1 Planeación estratégica**

Es un proceso sistemático de mejoramiento cuyo objetivo es alcanzar las metas u objetivos organizacionales.

#### **1.6.3.2 Diagnostico DOFA**

Es un análisis que relaciona Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas para dar claridad sobre la situación de la empresa y las perspectivas en el entorno. Esta información es relevante para la toma de decisiones sobre las estrategias que se pueden implementar en las empresas.

#### **1.6.3.3 Análisis interno**

Consiste en la identificación y evaluación de los diversos factores que existen en una empresa, es el insumo básico para determinar las fortalezas y debilidades en el análisis DOFA.

---

<sup>28</sup> MINDTOOLS. ¿Qué es la estrategia?, Los tres niveles de estrategia [en línea]. Bogotá: La Empresa [citado 12 abril, 2020]. Disponible en Internet: <URL: <https://www.mindtools.com/pages/article/what-is-strategy.htm>>

<sup>29</sup> DAVID, Op. Cit., p. 10.

#### **1.6.3.4 Análisis externo**

Contextualiza a la empresa en un entorno político, económico, social, tecnológico, ambiental y legal con el debido reconocimiento a proveedores, clientes, competencia, socios y otras partes interesadas. Es el insumo básico para determinar las oportunidades y amenazas en el análisis DOFA.

#### **1.6.3.5 Mapa estratégico**

Es la consolidación de los objetivos relacionados con las estrategias empresariales en una presentación de una manera que se relacionen los objetivos a nivel de las diferentes perspectivas (financiera, clientes, procesos internos y aprendizaje y crecimiento). Mostrando la relación existente entre los objetivos organizacionales en cada nivel de perspectiva.

#### **1.6.3.6 Cuadro de mando integral (CMI Obsc, Blance Score Card)**

Es una herramienta de seguimiento y control de los objetivos estratégicos de las empresas que permite un seguimiento básico y actualizado de los distintos objetivos empresariales mediante el seguimiento de indicadores o métricas de gestión para que la administración de la empresa pueda identificar oportunamente las áreas que no están cumpliendo con los objetivos de la organización.

#### **1.6.4 Misión**

Es la descripción del motivo, propósito fin o razón de ser para una empresa u organización donde se describe lo que pretende realizar en su entorno o mercado, quienes son los interesados en la acción de la empresa y con cuales recursos cuenta para alcanzar sus propósitos.

#### **1.6.5 Visión**

Es el planteamiento de los objetivos empresariales a largo plazo considerando las inversiones consideradas, el impacto de la tecnología, así como los cambios en las expectativas de los clientes y cambios en el mercado. Es menos precisa que la misión, pero plantea el camino propuesto por la administración empresarial para alcanzar los objetivos de crecimiento y posicionamiento de la empresa.

### **1.7 METODOLOGÍA**

#### **1.7.1 Tipo de Estudio**

Es un estudio descriptivo que busca mostrar la situación actual de la empresa METALCO INGENIERÍA SAS y la coyuntura presente del entorno de mercado para la identificación y el análisis de los factores prioritarios a considerar en la solución de problemas.

## 1.7.2 Fuentes de información

### 1.7.2.1 Primarias

Se toman datos internos y externos de la empresa, así mismo entrevistas personales y encuestas

### 1.7.2.2 Secundarias

Estudios, Libros, revistas de investigación, información virtual, relacionada con el sector, estrategias empresariales y de planeación, las Cámaras de Comercio e Industria desarrollan y publican permanentemente información.

## 1.8 Diseño metodológico

Para el desarrollo del trabajo se plantean las siguientes etapas (véase el Cuadro 2).

**Cuadro 2.** Etapas de Proyecto

<b>FASE</b>	<b>Herramientas</b>	<b>Resultados Esperados</b>
Etapa 1. Diagnóstico de la empresa	Evaluación mediante cuestionarios estructurados aplicados a una muestra de personal y clientes para diagnósticos: Análisis PESTEL 5 fuerzas Competitivas de Porter Matriz DOFA Perfil estratégico	Análisis interno y externo de la situación actual de la empresa relacionada con su participación en el mercado frente a la competencia, y el desarrollo de sus actividades
Etapa 2. Definición de ejes estratégicos	Matriz DOFA especificando estrategias Definición de la nueva misión de la empresa Definición de la nueva visión de la empresa Definición de los nuevos valores de la empresa	Ejes estratégicos definidos
Fase 3. Diseño plan estratégico	Diseño de indicadores representativos para el Cuadro del CMI	Cuadro del CMI de la empresa. Indicadores de cumplimiento

Fuente. El Autor

## CAPITULO II

### 2. DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL

El diagnóstico para la empresa METALCO INGENIERÍA SAS se realizó utilizando como referencia el análisis DOFA, el cual plantea la identificación de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas para el planteamiento de estrategias y definición de objetivos de cumplimiento.

#### 2.1 Descripción de la empresa y su oferta comercial

La empresa METALCO INGENIERÍA SAS, con NIT 900685583-6, nació en Santander, como emprendimiento del matrimonio del ingeniero Andrés López y la administradora Lyda Rodriguez en su propósito de crecimiento aprovechando el conocimiento del sector de transporte de carga para ofrecer sus servicios en la producción y mantenimiento de remolques para transporte terrestre. Este contacto con el gremio de transporte llevó a la empresa a incursionar también en el mercado de hidrocarburos para los tanques de transporte en varias empresas petroleras y contratistas.

Actualmente cuenta entre sus clientes con distintas aerolíneas a las que se presta servicio de mantenimiento en los muelles de los aeropuertos de la capital bogotana.

La empresa tiene un reconocimiento favorable según el portal de las empresas.com como se muestra en la Figura 8.

**Figura 8.** Índice de percepción para la empresa METALCO INGENIERÍA SAS



Fuente. Lasempresas.com

### **2.1.1 Misión METALCO INGENIERIA SAS**

La empresa METALCO INGENIERÍA SAS, trabaja con metales para la fabricación y mantenimiento de las estructuras requeridas por diversidad de clientes apoyados en la tecnología adecuada y el personal idóneo, para garantizar la mejor calidad en sus productos y servicio.

### **2.1.2 Visión METALCO INGENIERIA SAS**

Lograr ser para el año 2030 una empresa líder en el mercado nacional y con incursión a mercados extranjeros, con tecnología de punta y personal altamente calificado, con el compromiso de asegurar precios y calidad competitiva para los clientes más exigentes.

### **2.1.3 Metas y objetivos METALCO INGENIERIA SAS**

Entre las metas claramente definidas se tienen:

- Reducir inconformidades por productos y servicios a menos del 5% anualmente.
- Incrementar la base de clientes en un 5%
- Reducir los accidentes laborales a cero anualmente.
- Incrementar las ventas en 10% anualmente.
- Mejorar el margen anual de rentabilidad anual en un 5% mínimo.

Así mismo, la empresa también se plantea unos objetivos a los que aún no tiene asociados a indicadores específicos:

- Reducir niveles de endeudamiento
- Establecer sistema integrado de gestión para calidad, seguridad y medio ambiente
- Obtener certificación para la calidad de los productos y servicios ofertados por la empresa.

## **2.2 DOCUMENTACIÓN DE RECURSOS ORGANIZACIONALES**

Considerando la teoría de los recursos, propuesta por la economista Edith Penrosa en 1959, se procede a establecer y diferenciar tres tipos de recursos: tangibles, intangibles y de talento humano.<sup>30</sup> Para conocer los recursos con los que cuenta la empresa para su operación.

---

<sup>30</sup> Penrose, Edith, (1959). The theory of the growth of the firm, Basil Blackwell, London.

### 2.2.1 Recursos tangibles

**Cuadro 3.** Recursos tangibles

Recursos tangibles		
Físicos	Inmuebles	La empresa arrienda una bodega para ubicar su taller de producción y un apartamento que sirve de dirección comercial
	Maquinaria	La empresa cuenta con equipos de metalmecánica: - 4 equipos de soldadura - 2 dobladoras de láminas - 10 tipos de sierras distintas; desde serruchos manuales hasta cortadoras industriales para acero y aluminio - 5 taladros manuales y dos verticales - 2 Tornos
	Herramientas	La empresa dispone de un inventario de 10 kits de herramientas
	Enseres	En oficina se cuenta con dos escritorios con sus respectivas sillas; en taller se cuenta con casilleros para el taller, mesa de trabajo y archivero
	Automóviles	1 camioneta
	Insumos producción	Principalmente; láminas y perfiles metálicos - Insumos para soldadura - Herramientas perecederas como brocas y discos de corte y pulido

**Cuadro 3.** (Continuación)

	Productos terminados	Muy variados - Tanques para transporte - Remolques para transporte - Ejes para remolques - Ejes para trenes de aterrizaje - Ejes para vehículos utilitarios de transporte aeroportuario
	Papelería	La empresa cuenta con archivo físico para facturación por conceptos de compra y venta e implementos de papelería como papel para impresiones, lapiceros, grapadora, sello empresarial, archivo físico de documentación de la empresa
Financieros	Dinero en efectivo	Cuentas por pagar 22 millones Cuentas por cobrar 25 millones

Fuente. El Autor

## 2.2.2 Recursos intangibles

**Cuadro 4.** Recursos intangibles

Recursos intangibles		
Tecnología TIC's	Software	Software MS-Office Suite de diseño solid works Servicio de internet
	Hardware	2 computadores, 1 impresora, 3 celulares y dos radios
Reputación	Imagen corporativa	Tarjetas de presentación, portafolio de productos y servicios

**Cuadro 4.** (Continuación)

Cultura	Orientación personas	a Cumplimiento normativo y legal Enfoque en la satisfacción de clientes y partes interesadas
---------	-------------------------	--

Fuente. El Autor

### **2.2.3 Recursos humanos.**

Actualmente, la empresa cuenta entre sus colaboradores con dos profesionales para las tareas de administración, un ingeniero industrial como jefe de operaciones y 15 operarios para realizar sus procesos de producción y prestación de servicios de mantenimiento.

## **2.3 DIAGNÓSTICO DE RECURSOS ORGANIZACIONALES**

Algunos de los problemas identificados con la estructura organizacional actual:

- Los objetivos de planeación estratégica pueden ser definidos con mejor precisión.
- No existen procedimientos estandarizados de control de personal; manuales de funciones, procedimientos para selección, evaluación y promoción de personal.
- No existe un soporte informático para los procesos de compra y venta, lo cual es un perjuicio para los procesos de contabilidad y finanzas.

### **2.3.1 Recursos tangibles**

- La empresa presenta altos grados de endeudamiento, lo cual dificulta su acceso a nuevos créditos para financiación y liquidez.
- Existe documentación obsoleta acerca de bienes y productos de la empresa.
- No se cuenta con un cálculo expreso de la capacidad del taller de la empresa.
- Existe una alta rotación de personal a nivel operativo.
- No se cuenta con procedimientos estandarizados para el mantenimiento de máquinas y herramientas.

### **2.3.2 Recursos intangibles**

- Alto nivel de endeudamiento bancario
- La empresa puede implementar software de control de gestión para varios de sus procesos operativos, administrativos, contables financieros.
- Existe una cultura de trabajo justo y honesto dirigido a la satisfacción de los clientes



### 2.3.3 Recurso humano

- La coyuntura actual por la pandemia del COVID 19 llevó a que la empresa tuviera que reducir su grupo de trabajo por las restricciones laborales y de operación que impactaron negativamente.
- El personal operativo manifiesta expresamente que les gustaría contar con mayor estabilidad, pero comprenden que, al momento del diagnóstico empresarial, la empresa se encuentra pasando por una coyuntura extra-ordinaria.
- No todo el personal operativo cuenta con todas las calificaciones necesarias para realizar los procesos misionales de la empresa; esta situación lleva al manejo de dos niveles operativos para las necesidades de la empresa.

## 2.4 ANÁLISIS DEL CONTEXTO EXTERNO

Para el análisis externo se utiliza la herramienta PESTEL que evalúa seis factores clave: entorno político, económico, social, tecnológico, ecológico y legal.

### 2.4.1 Análisis PESTEL

Los siguientes son los ejes temáticos tratados para cada aspecto:

#### Cuadro 5. Análisis PESTEL

P	Normatividad SST
E	Economía para el sector metalmecánico
S	Tendencias clientes sector metalmecánico
T	Oferta tecnológica existente
E	Normatividad manejo RESPEL para sector metalmecánico
L	Normatividad mantenimiento para transporte terrestre y aéreo

Fuente. El Autor

### 2.4.2 Análisis político

En el año 1993 se aprobó la ley 100 para la creación del sistema general de seguridad social integral que incluye un sistema general de riesgos profesionales. Con este lineamiento, el gobierno colombiano plantea el “Plan nacional de seguridad y salud en el trabajo – PNSST” como una herramienta de gestión para las necesidades prioritarias en el mercado laboral para alcanzar unas condiciones de trabajo más justas, equitativas y eficientes.

Las metas del plan nacional de seguridad y salud en el trabajo 2013-2021 tienen como propósito<sup>31</sup>:

- Avanzar en la protección social de los trabajadores, en el marco de una cultura preventiva articulada con las políticas públicas de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Fortalecer el Sistema General de Riesgos Laborales a través del diálogo tripartito y de acciones de inspección, vigilancia y control
- Lograr la estructuración de Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en aras a lograr mejores resultados en prevención de accidentes y enfermedades laborales, propendiendo por un trabajo decente.
- Fortalecer las acciones tendientes a la oportunidad de las prestaciones del Sistema General de Riesgos Laborales.

Para el análisis político se considera el escenario de salud y seguridad en el trabajo existente en Colombia. A continuación, se relaciona la normatividad vigente:

- Ley 1010 de 2006: Adopta medidas para prevención, corrección y sanciones sobre acoso laboral y otras formas de hostigamiento en el marco de las relaciones laborales.
- Código sustantivo del trabajo: Es el código sancionado por el congreso de Colombia que regula las relaciones laborales.
- Resolución 1401 de 2007: Reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
- Resolución 2346 de 2007: Regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo de historias clínicas ocupacionales.
- Resolución 2646 de 2007: Establece disposiciones y responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo a factores de riesgo psicosociales en el trabajo para la determinar origen de patologías causadas por estrés ocupacional.
- Resolución 00000652 de 2012: Establece la conformación y funcionamiento del comité de convivencia laboral en entidades públicas y empresas privadas.
- Resolución 0312 de 2019: Define los estándares mínimos para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. SG-SST.
- Decreto 1072 de 2015: Es el decreto único reglamentario del sector trabajo.
- Decreto 1409 de 2012: Establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajos en alturas.
- Decreto ley 1295 de 1994: Determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales.
- Resolución 1792 de 1990: Establece valores permisibles para la exposición ocupacional al ruido.

---

<sup>31</sup> MINTRABAJO. Plan nacional de seguridad y salud en el trabajo 2013-2021. [en línea]. Colombia: MINTRABAJO [citado 20 septiembre 2020]. Disponible en Internet: <URL <https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/plan-nacional-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-2013-2021>

- Resolución 2013 de 1986: Reglamenta la organización y funcionamiento de comités de medicina, higiene y seguridad industrial en lugares de trabajo.
- Resolución 2400 de 1979: Establece disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en establecimientos de trabajo.

### 2.4.3 Análisis económico

Considerando el sector de metalmecánica, se trata de uno de los sectores más productivos para la industria nacional. Para el año 2019, se cuenta con más de 600 empresas registradas a los procesos de transformación del acero en bienes como laminados, estructuras metálicas, alambres y maquinaria industrial. Sin embargo, hay que considerar que entre los factores que impactan negativamente al sector se tienen a la ilegalidad y a la competencia desleal, y una normalización que favorezca la competitividad de la industria nacional.<sup>32</sup>

Entre las medidas tomadas para mejorar la competitividad y estandarización en el sector vale destacar las gestiones realizadas por la ANDIE junto FEDEMÉTAL, las cámaras de comercio, industria y turismo e ICONTEC para la implementación de estándares de calidad internacional para las empresas del sector.

Así mismo, se han presentado avances para la exportación de productos colombianos en India, España e Italia. Pero estas oportunidades de comercio internacional son aprovechadas apenas por un 10% de empresas exportadoras.

El gremio sectorial busca una reglamentación antidumping para las importaciones de perfiles de acero en L y en U PROVENIENTES DE China que afectan a la industria local.

### 2.4.4 Análisis social

El sector de industria de construcción alcanzó un valor superior a los 19 mil millones de dólares; ubicándola como la tercera más grande en Latinoamérica, por encima de Chile, Argentina o Perú. En este contexto, se tienen varias oportunidades para el sector metalmecánico que van desde las necesidades de mantenimiento de las flotas de aeronaves buscando una reducción de costos, así como el crecimiento de la circulación de motos, vehículos y barcos que también requieren servicios de mantenimiento que aumentan con el incremento de tráfico aéreo, terrestre y marítimo.<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> CÁMARA DE COMERCIO HISPANO-COLOMBIANA. Informe sector metalmecánico en Colombia. [en línea]. Colombia: CAMACOES [citado 20 septiembre 2020]. Disponible en Internet: <URL <https://www.asturex.org/wp-content/uploads/2020/05/Informe-Sector-Metalmeca%CC%81nico.pdf>

<sup>33</sup> PROCOLOMBIA, Colombia investment Summit 2020 – METALMECÁNICA. Colombia, [citado 20 septiembre 2020]. Disponible en Internet: <URL <https://colombiainvestmentsummit.co/es/oportunidades-de-inversion/metalmecanica>

### 2.4.5 Análisis tecnológico

La industria metalmecánica maneja diversidad de máquinas y herramientas diferentes dependiendo de los productos y procesos ofertados. Para los procesos desarrollados por METALCO INGENIERÍA SAS destacan las siguientes máquinas: Cizalladoras, dobladoras y equipos de soldadura. En el mercado se encuentran las siguientes alternativas:

- **Cizalladora industrial:** Una alternativa competitiva en el mercado son las cizalladoras prime, el modelo presentado presenta una potencia de 18.5 kW para el corte de metal, tiene un sistema de calentamiento para eliminar el estrés y mejorar la rigidez del metal, ángulos de corte variables para reducir de formación de placas, variedad de cortes en secciones o líneas de sombra. Precio aproximado, 8000 dólares.

**Figura 9.** Cizalladora industrial



Super Industrial, mecánica, cizalla guillotina hidráulica precio de la máquina de cizalla manual

>=1 Set/s

US\$ 7.846,00

Promoción para nuevos compradores.  
Hasta 60 USD de exención en tarifas de transacción en los primeros 3 pedidos

Número de Mod... QC12Y/12\*2500

Garantía: 3 años en garantía de maquinarias

Envío: Ayuda Transporte marítimo

Fuente. ALIBABA.COM - Cizalladora industrial manual.

- **Dobladora de láminas metálicas:** Existe variedad de dobladoras en el mercado, considerando las dimensiones trabajadas por METALCO INGENIERÍA SAS. Se considera la dobladora industrial E21 de la empresa AVIDO. Esta tiene control numérico computarizado para mayor precisión en el trabajo, cuenta con variedad de perforadores, troqueladores y controles de seguridad para su operación. Estas máquinas son utilizadas para la fabricación de tanques y tuberías.

**Figura 10.** Dobladora industrial



Fuente. Aliexpress.com, Dobladora de chapa metálica NC de 125 toneladas con sistema e21.


- **Equipos de soldadura:** Para trabajos especializados, de altísima calidad, existen equipos de soldadura, inversor Tig, Mig y Revestida de marca MAXWELL. Con un precio superior a los dos millones de pesos. Este equipo permite una variedad de trabajos y la alternativa de trabajar con soldadura revestida para mayor protección de estructuras.

#### 2.4.6 Análisis ecológico

Considerando que la industria metalmecánica representa un impacto considerable en el medio ambiente, la alcaldía de Bogotá desarrolló una propuesta de gestión para el manejo de los residuos generados en estas industrias.

En esta guía para la gestión y manejo integral de residuos de la industria metalmecánica se especifican los beneficios, obligaciones y sanciones existentes para el manejo de residuos peligrosos en el sector. También se plantea una propuesta para la elaboración e implementación del plan de gestión integral para residuos (PGIR).

**Figura 11.** Equipo de soldadura MAXWELL



Nuevo - 9 vendidos

**Equipo De Soldadura  
Inversor Tig Mig Y  
Revestida 110/220v**

**\$ 2.200.000**

Stock disponible

36 cuotas de \$ 61.111

VISA Mastercard

Ver los medios de pago

Envío gratis a nivel nacional  
Conoce los tiempos y las formas de envío  
[Calcular cuándo llega](#)

Color: Verde lima

Fuente. Mercadolibre.com, Equipo de soldadura inversor tig mig y verstida.

Considerando que se trata de una normatividad vigente, vale la pena mencionar que las sanciones por incumplimientos están consideradas en la ley 1333 de 2009 que pueden ir desde multas hasta por cinco mil salarios mínimos mensuales legales vigentes hasta el cierre temporal o definitivo de las empresas infractoras.<sup>34</sup>

#### **2.4.7 Análisis legal**

Para las actividades económicas a las que se dedica la empresa METALCO INGENIERÍA SAS, hay algunos reglamentos específicos que considerar:

- Norma técnica colombiana NTC 3853: Equipo, accesorios, manejo y transporte de G.L.P.: Esta norma establece los requerimientos que deben cumplir los tanques de transporte para gas licuado de petróleo.
- Norma técnica colombiana NTC 2880: Transporte, mercancías peligrosas clase 2. Condiciones de transporte terrestre: Establece los requerimientos que deben cumplir los remolques para cilindros para gas comprimido.
- Resolución 40246 de 2016 del ministerio de minas y energía: Es el reglamento técnico aplicable al recibo, almacenamiento y distribución de gas licuado de petróleo GLP.
- Decreto 1521 de 1998: Reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte y distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo.

<sup>34</sup> Alcaldía de Bogotá, Guía para la gestión y manejo integral de residuos de industria metalmecánica, Colombia, [citado 20 septiembre 2020]. Disponible en Internet: <URL [http://www.ambientebogota.gov.co/documents/10157/224727/guia\\_metalmecanica.pdf](http://www.ambientebogota.gov.co/documents/10157/224727/guia_metalmecanica.pdf)

- Reglamento aeronáutico de Colombia, RAC 43: Se refiere a la normatividad de la aeronáutica civil para la realización de servicios de mantenimiento a las aeronaves.

## **2.5 IDENTIFICACIÓN DE DEBILIDADES, OPORTUNIDADES, FORTALEZAS Y AMENAZAS**

Al documentar y analizar la información del contexto externo se identifican las siguientes oportunidades y amenazas y con la información del análisis interno se identifican las fortalezas y debilidades.

### **2.5.1 Oportunidades**

- O1. Acceso a proveedores internacionales para la compra de materias primas, máquinas y herramientas.
- O2. Existencia en el mercado de software de control para gestión financiera, CRM y ERP.
- O3. Oferta en el mercado de sitios web a precios muy económicos.
- O4. Crecimiento del tráfico aéreo, marítimo y terrestre de carga.
- O5. Facilidades de crédito empresariales por la coyuntura generada por la pandemia del COVID.
- O6. Disponibilidad de mano de obra técnica calificada.
- O7. Medidas antidumping tomadas por el gobierno nacional.
- O8. Disminución de la demanda de acero proveniente del mercado
- O9. Reducción de precios internacionales de acero por sobre producción china.

### **2.5.2 Amenazas**

- A1. Ingreso de nuevos competidores de peso internacional al mercado local.
- A2. Alto nivel de competencia desleal o ilegal.
- A3. Mala calidad de insumos.
- A4. Recesión mundial económica generada por la pandemia COVID.
- A5. Altas inversiones realizadas por la competencia del sector.
- A6. Tratados de libre comercio con productores más competitivos como Japón, que es el tercer productor mundial de acero.

### **2.5.3 Fortalezas**

- F1. METALCO INGENIERÍA SAS cuenta con un buen posicionamiento de imagen ante sus clientes, reconocida en el sector de transporte de carga y aérea.

- F2. Talento humano capacitado y multidisciplinario para las operaciones de fabricación de productos y prestación de servicios de mantenimiento.
- F3. Maquinaria versátil, adecuada a las necesidades actuales de la empresa.

#### **2.5.4 Debilidades**

- D1. Altos niveles de endeudamiento financiero
- D2. Alta rotación de personal operativo
- D3. Carencia de software de control financiero o ERP.
- D4. Falta de presencia en la web.
- D5. Falta de indicadores de gestión para labores operativas
- D6. Carencia de documentación para procesos organizacionales y control de estos
- D7. No todo el personal cuenta con los certificados y capacitaciones requeridos para los distintos trabajos realizados por la empresa.
- D8. Cupo de inversión limitada para los actuales socios de la empresa.
- D9. Carencia de un local o establecimiento adecuado para la atención a clientes.

El análisis DOFA para la empresa METALCO INGENIERÍA SAS, es válido para el contexto económico e industrial actual. Este análisis muestra los riesgos asociados a la coyuntura de una pandemia que impactó negativamente el sector industrial en todo el mundo. Sin embargo, para una empresa ambiciosa, también muestra potenciales beneficios asociados a las oportunidades encontradas. Este análisis es la base para la elaboración de las estrategias operacionales que sirvan de herramienta para que la empresa logre alcanzar sus objetivos de crecimiento y sostenibilidad a largo plazo.

El análisis realizado sirve para detectar necesidades puntuales de la empresa que requieren soluciones concretas para mejorar el posicionamiento de la marca, así como medidas que deben ser tomadas para fortalecer la estructura operativa de la empresa, de las estrategias definidas dependerán los indicadores de gestión asociados para la posterior elaboración del cuadro de mando integral o balance scored card.

## **2.6 DISEÑO DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

### **2.6.1 Planteamiento de objetivos estratégicos**

#### **2.6.1.1 Misión propuesta**

Brindar un excelente servicio en el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos no motorizados de apoyo aéreo en tierra, apoyados en nuestro talento humano como parte fundamental del proceso de mejoramiento continuo y responsabilidad social, satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes y colaboradores.



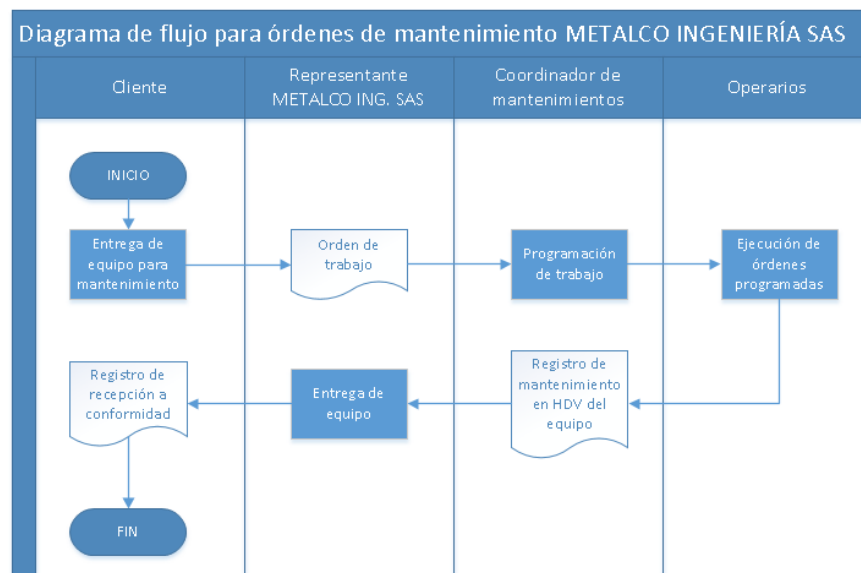
### 2.6.1.2 Visión propuesta

METALCO INGENIERÍA SAS, será en los próximos 5 años, la empresa con mayor gama de servicio de fabricación de tanques, depósitos y recipientes en metal y un mantenimiento y reparación especializado en productos elaborados en metal, manteniendo los más altos estándares en calidad, siendo una importante empresa por su permanente crecimiento y servicio al cliente.

### 2.6.1.3 Diagramas de flujo de proceso

La siguiente figura presenta el diagrama de flujo general para las órdenes de mantenimiento procesadas en METALCO INGENIERÍA SAS.

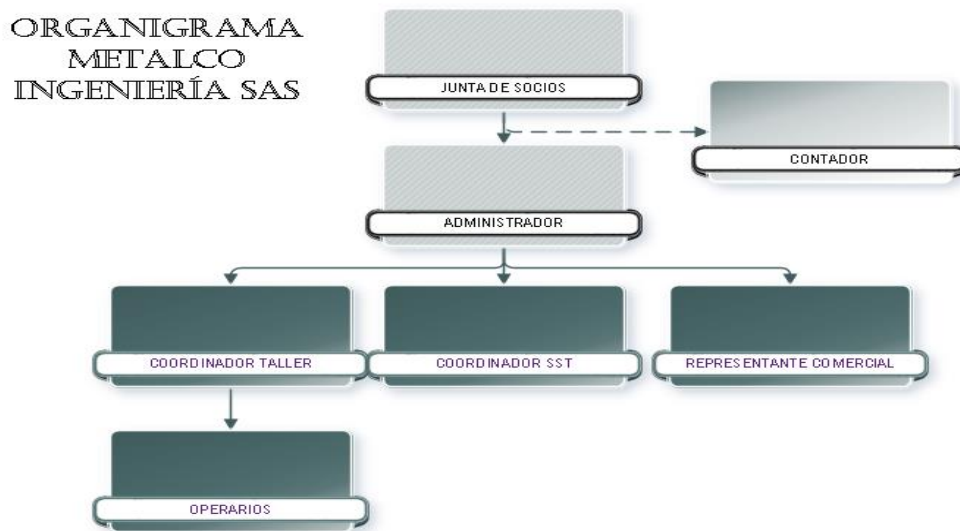
**Figura 12.** Diagrama de flujo para órdenes de mantenimiento, METALCO INGENIERÍA SAS



Fuente. El Autor

#### 2.6.1.4 Estructura organizacional propuesta

**Figura 13.** Organigrama para la estructura organizacional propuesta para METALCO INGENIERÍA SAS



Fuente. El Autor

#### 2.6.1.5 Partes interesadas

El cuadro 6 muestra las partes interesadas que intervienen en el desarrollo de los servicios de mantenimiento para equipos no motorizados de apoyo aéreo en tierra, además de clientes, proveedores, personal de la empresa y los socios, también se incluye a OPAIN como administrador de las labores realizadas en el terminal aéreo.

**Cuadro 6.** Partes interesadas

Partes interesadas	Necesidades	Expectativas	Normativo
OPAIN	Cumplimiento de registro y sistema de gestión SST.	Adecuada prestación de los servicios con las normas establecidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Normatividad SG-SST.</li> <li>- Registro de contratistas</li> </ul>
Colaboradores	Remuneración justa y oportuna	Bienestar familiar y desarrollo profesional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Código sustantivo de trabajo</li> <li>- Normatividad SST.</li> </ul>

**Cuadro 6.** (Continuación)

Proveedores	Relaciones comerciales duraderas	Pagos oportunos	Código de comercio
Clientes	Servicios de calidad a precio justo	Conformidad en los servicios de mantenimiento	Código de comercio
Socios	Rentabilidad por la inversión realizada	Aumento de las utilidades	Estatutos METALCO INGENIERÍA SAS

Fuente. El Autor

## **2.7 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS SEGÚN PERSPECTIVA FINANCIERA, PROCESOS INTERNOS, CLIENTES, APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTO**

### **2.7.1 Perspectiva financiera**

- Reducción de costos y gastos.
- Aumento de ventas.

### **2.7.2 Perspectiva Procesos internos**

- Mejora de productividad en los procesos
- Diversificación de líneas de productos y servicios
- Aumento de ventas

### **2.7.3 Perspectiva clientes**

- Servicios de calidad
- Precios justos
- Satisfacción del cliente

### **2.7.4 Perspectiva aprendizaje y conocimiento**

- Fomento de trabajo seguro, reducción de accidentalidad laboral
- Mejorar las habilidades del talento humano de la empresa
- Mejorar la eficiencia y productividad en las labores realizadas

## 2.8 ANÁLISIS DE LA MATRIZ DOFA GENERAL

Después de haber realizado el diagnóstico organizacional para identificar debilidades y fortalezas internas, así como oportunidades y riesgos externos, se procede a cruzar esta información para plantear los siguientes grupos de estrategias cruzadas:

- Estrategias FO: Utilizar las fortalezas para un mejor aprovechamiento de las oportunidades.
- Estrategias DO: Aprovechar las oportunidades para mejorar puntos débiles de la organización:
- Estrategias FA: Preparar las fortalezas para mitigar los riesgos asociados a las amenazas.
- Estrategias DA: Preparar la corrección y mejoramiento de las debilidades para afrontar las amenazas.

Con este criterio, se plantean las estrategias operativas identificadas en el Cuadro 7.

**Cuadro 7.** Estrategias DOFA

<b>ESTRATEGIAS DOFA</b>	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>ESTRATEGIAS FO:</b> - (F1-O1) Desarrollo de alianzas comerciales con proveedores extranjeros - (F1-O4) Gestión de promoción y mercadeo en búsqueda de nuevos clientes - (F1-O4) Expansión a otras terminales aéreas y nuevos clientes	<b>ESTRATEGIAS DO:</b> - (O2-D3): Implementación de software de control ERP - (O2-D4): Montaje sitio web empresarial - (O5-D1): Negociación y mejoramiento de estructura de pasivos - (O2-D5): Implementación de indicadores de gestión para seguimiento, control y evaluación - (O4-D9): Gestión de locaciones para expansión de la empresa

**Cuadro 7.** (Continuación)

<b>AMENAZAS</b>	<b>ESTRATEGIAS FA:</b> - (F1-D2): Desarrollo de alianzas comerciales con clientes y proveedores estratégicos - (F2-D4): Diversificación de los servicios ofertados por la empresa - (F1-A5): Aumento de la inversión realizada en activos para la empresa	<b>ESTRATEGIAS DA:</b> - (D3-A2): Implementación de registro de proveedores - (O2-A5): Gestionar capacitación de personal - (O2-A5): Motivar con bonos de cumplimiento el trabajo del personal
-----------------	--	---

Fuente. El Autor

## **2.8.1 Prioridades estratégicas por perspectiva**

### **2.8.1.2 Procesos internos**

- Implementación de indicadores de gestión para control y seguimiento de las operaciones.
- Motivación al personal con estrategia de bonos de cumplimiento
- Mejoramiento en indicadores de productividad

### **2.8.1.3 Financiera**

- Mejoramiento progresivo del nivel de ventas
- Mejoramiento de indicadores de margen bruto y operativo
- Disminución de niveles de endeudamiento

### **2.8.1.4 Clientes**

- Reducción de no conformidades a cero
- Implementación software de gestión CRM

### **2.8.1.5 Aprendizaje y conocimiento**

- Mejoramiento de la capacitación del personal
- Fomento de trabajo seguro, reducción de accidentalidad laboral

Estas prioridades identificadas son la base para el diseño del cuadro de mando integral o balanced scored card al servir como una guía para el diseño del mapa estratégico y los indicadores de gestión que la empresa tomará como referencia para hacer seguimiento y control a sus objetivos estratégicos.

## **CAPITULO III**

### **3. DISEÑO DE MODELO BALANCED SCORED CARD**










Al determinar las estrategias requeridas por la empresa se pueden caracterizar los indicadores de gestión que formarán parte del balance score card o cuadro de mando integral para la empresa METALCO INGENIERÍA SAS, hay que mencionar que de estas estrategias hay dos especiales, las que se refieren a la implementación de indicadores de gestión como parte de las estrategias corporativas de gestión y la implementación de un sistema de gestión CRM, estas estrategias se cumplen o no se cumplen, no cuentan con posiciones medias de cumplimiento.

A continuación, se relacionan los objetivos a implementar por cada perspectiva:

### 3.1 PERSPECTIVA PROCESOS INTERNOS

Para la perspectiva de procesos internos se identifican los indicadores de índice de productividad, % de trabajos cumplidos mensualmente y la valoración de implementación del BSC como referencias para los objetivos estratégicos de mejoramiento de productividad, la estrategia de bonos de cumplimiento y la implementación del seguimiento y control de los procesos de la empresa para direccionamiento estratégico.

**Cuadro 8.** Objetivos e indicadores para perspectiva de procesos internos

PERSPECTIVA	OBJETIVO ESTRATÉGICO	RESPONSABLE	PROCESO	INDICADORES	META	Cumplimiento
Procesos internos	Mejoramiento indicadores de productividad	Coordinador taller	Producción y mantenimiento	Índice de productividad = Ventas de servicios/Costos de prestación mensual	Mejora del 5%	Menos del 0%  Entre el 0 y el 5%  5% o más 
	Estrategia de bonos de cumplimiento	Administrador	Gestión de talento humano	% Trabajos cumplidos / mes	100%	Menos del 90%  Entre el 90 y el 100%  100% o más 
	Indicadores de gestión	Coordinadores y administrador	Gestión de talento humano	Implementación BSC	100%	Menos del 90%  Entre el 90 y el 100%  100% o más 










Fuente. El Autor

El cuadro 8 muestra que para las metas de los indicadores de la perspectiva de procesos internos se establece que la mejora de los indicadores de productividad debe subir un 5%; así que el indicador asociado reflejará un semáforo en color verde cuando el cumplimiento sea de 5% o superior, si el crecimiento está por debajo de 5%, el indicador será un semáforo amarillo de incumplimiento que merece revisión y en caso de que no haya mejora en el indicador, sino una desmejora; el indicador del semáforo se mostrará en rojo para mostrar un incumplimiento grave. Para los indicadores de trabajo cumplido e implementación del BSC, las metas son del 100%; el semáforo amarillo se mostrará para porcentajes entre 90 y 100% de cumplimiento y por debajo de 90% se tendrá un indicador en rojo de incumplimiento grave.

### 3.2 PERSPECTIVA FINANCIERA

Para la perspectiva financiera los objetivos de mejoramiento en el nivel de ventas, reducción del nivel de endeudamiento y mejoramiento de la rentabilidad se reflejan en los indicadores de porcentaje de crecimiento de ventas, porcentaje de reducción del nivel de endeudamiento y porcentaje de crecimiento de margen bruto y operativo como se aprecia en el cuadro 9 a continuación.

**Cuadro 9.** Objetivos e indicadores para perspectiva financiera

PERSPECTIVA	OBJETIVO ESTRATÉGICO	RESPONSABLE	PROCESO	INDICADORES	META	Cumplimiento
Financiera	Mejoramiento nivel de ventas	Representante comercial	Gestión de ventas	% crecimiento de ventas / mes	Mejora del 5%	Menos del 0%  Entre el 0 y el 5%  5% o más 
	Reducción de nivel de endeudamiento	Administrador	Gestión financiera	% reducción nivel de endeudamiento / semestre	Reducción del 5%	Menos del 90%  Entre el 90 y el 100%  100% o más 
	Mejoramiento de indicadores de márgenes de rentabilidad	Administrador	Gestión financiera	% crecimiento margen bruto y operativo / semestres	Mejora del 5%	Menos del 0%  Entre el 0 y el 5%  5% o más 

Fuente. El Autor







Para el cumplimiento del indicador de porcentaje de crecimiento de ventas se toma como aceptable un 5% o superior; crecimientos por debajo de este porcentaje se deben revisar y si hay reducción se tratará de un incumplimiento que merece atención inmediata; similar criterio se utilizó para el indicador de crecimiento de margen bruto y operativo. Para la reducción del nivel de endeudamiento, si la reducción es superior al 5% se mostrará un semáforo en verde indicando el cumplimiento de la meta; si la reducción es menor se marca con amarillo para revisión y si hay un incremento el indicador será un semáforo en rojo.

### 3.3 PESPECTIVA CLIENTES

La perspectiva de clientes plantea los indicadores de número de productos/servicios no conformes mensualmente y el otro objetivo estratégico es la implementación de software CRM para mejorar la gestión con los clientes; el objetivo es no tener reclamos de los clientes por los productos y servicios vendidos y la implementación total de una herramienta de gestión CRM para los clientes.



**Cuadro 10.** Objetivo se indicadores para perspectiva clientes

PERSPECTIVA	OBJETIVO ESTRATÉGICO	RESPONSABLE	PROCESO	INDICADORES	META	Cumplimiento
Clientes	Reducción de no conformidades	Coordinador taller	Producción y mantenimiento	Número de no conformidades / mes	0	2 o más  Uno  Cero 
	Implementación CRM	Administrador y representante comercial	Servicio al cliente	Implementación CRM	100%	Menos del 90%  Entre el 90 y el 100%  100% o más 







Fuente. El Autor

Para el cumplimiento de los objetivos de la perspectiva de clientes se consideran que no deben reportarse no conformidades en el mes; una se apreciará con un semáforo amarillo para revisión y dos o más con un semáforo en rojo de incumplimiento que merece atención inmediata.

### 3.4 PERSPECTIVA APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTO

Para el cumplimiento de los objetivos de la perspectiva de clientes se consideran que no deben reportarse no conformidades en el mes; una se apreciará con un semáforo amarillo para revisión y dos o más con un semáforo en rojo de incumplimiento que merece atención inmediata.

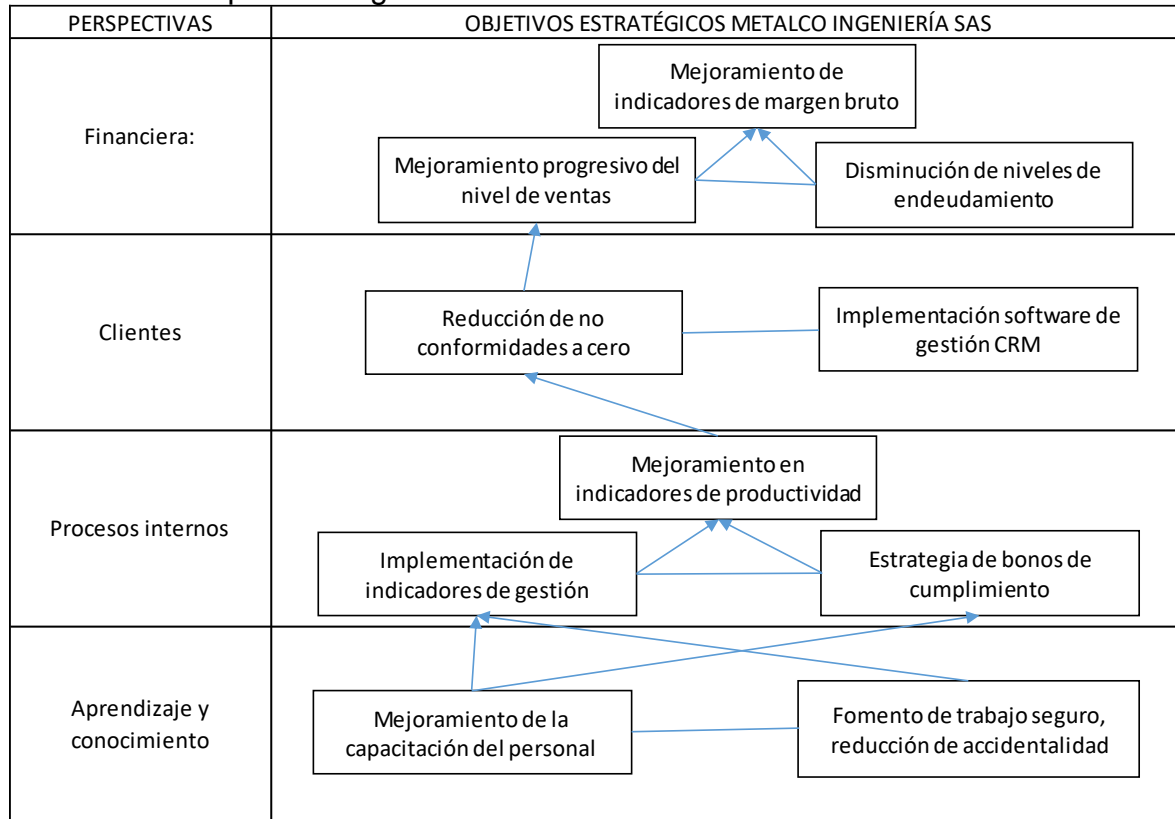
**Cuadro 11.** Objetivos e indicadores para perspectiva de aprendizaje y conocimiento

PERSPECTIVA	OBJETIVO ESTRATÉGICO	RESPONSABLE	PROCESO	INDICADORES	META	Cumplimiento
Aprendizaje y conocimiento	Mejoramiento de la capacitación de personal	Administrador	Gestión de talento humano	% personal capacitado en el mes	100%	Menos del 90%  Entre el 90 y el 100%  100% o más 
	Reducción de accidentalidad	Coordinador SST	Gestión de SST	Número de accidentes laborales / mes	0	2 o más  Uno  Cero 

Fuente. El Autor

### 3.5 MAPA ESTRATÉGICO

**Cuadro 12.** Mapa estratégico METALCO ING SAS



Fuente. El Autor

El mapa estratégico muestra las relaciones que existen entre los diversos objetivos estratégicos para las diferentes perspectivas de las partes interesadas; algunos objetivos como la implementación de indicadores de gestión o la implementación del software de gestión no se asocian a indicadores explícitos ya que se cumplen o no se cumplen, no hay términos medios de cumplimiento para estos objetivos.

### 3.6 PLAN DE ACCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DE INDICADORES

#### 3.6.1 Plan de acción perspectiva de procesos internos

Para que las estrategias sean efectivas, es necesario el compromiso integral de la empresa para tomar medidas de refuerzo y promoción para que las estrategias organizacionales sean exitosas. Para esto, se propone acompañar el seguimiento de indicadores propio del balanced scored card con las siguientes medidas generales como apoyo para alcanzar los objetivos de la empresa.

De esta manera, el cuadro 12 presenta los planes de acción asociados a las estrategias para la perspectiva de procesos internos.

**Cuadro 13.** Plan de acción perspectiva procesos internos

<b>objetivo</b>	<b>indicadores</b>	<b>meta</b>	<b>programa de acción</b>
Mejoramientos indicadores de productividad	Índice de productividad = Ventas de servicios/Costos de prestación mensual	Mejora del 5%	<ul style="list-style-type: none"><li>- Programa de búsqueda de nuevos clientes</li><li>- Programa de desarrollo de nuevos productos y servicios</li><li>- Programa de racionalización del uso de recursos</li><li>- Consolidado de base de datos de proveedores y sus evaluaciones</li></ul>
Estrategia de bonos de cumplimiento	% Trabajos cumplidos / mes	100%	Programa de bono de cumplimiento; compromiso gerencial, inclusión en el presupuesto para bonificaciones por cumplimiento de metas operativas y comerciales
Indicadores de gestión	Implementación BSC	1	Inclusión de los indicadores de gestión como parte de los requerimientos en manuales de perfiles y de cargos, así como implementación del BSC en la empresa

Fuente. El Autor

Dentro de la propuesta de cumplimiento se propone motivar a los empleados con un bono de acuerdo con su gestión operativa y comercial, para comprometer al equipo de trabajo con los propósitos de más ventas a más bajos costos y un cumplimiento total de los requerimientos de los clientes.

### **3.6.2 Plan de acción perspectiva financiera**

Similarmente, para la perspectiva financiera; se tiene como propuesta estratégica para el crecimiento de ventas, el desarrollo de una estrategia de márketing para posicionar a la empresa ante los clientes ya que actualmente no cuentan con presencia web, lo cual se convierte en una limitante para la presencia de la empresa en el mercado.

**Cuadro 14.** Plan de acción perspectiva financiera

<b>objetivo</b>	<b>indicadores</b>	<b>meta</b>	<b>programa de acción</b>
Mejoramiento nivel de ventas	% crecimiento de ventas / mes	Mejora del 5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de sitio web empresarial</li> <li>- Ampliación a otros mercados con estrategia de bonos comerciales para representante(s) comercial(es)</li> <li>- Programa de publicidad y mercadeo</li> </ul>
Reducción de nivel de endeudamiento	% reducción nivel de endeudamiento / semestre	Reducción del 5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renegociación de pasivos</li> <li>- Reinversión de utilidades</li> <li>- Evaluación de proveedores de servicios de financiación</li> </ul>
Mejoramiento de indicadores de márgenes de rentabilidad	% crecimiento margen bruto y operativo / semestres	Mejora del 5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de reducción de uso de recursos (agua, materias primas, insumos de taller o papelería, digitalización de reportes)</li> <li>- Bonificaciones para ideas que mejoren la rentabilidad de la empresa: abierta a empleados, administrativos y clientes</li> </ul>

Fuente. El Autor

Otras estrategias planteadas para mejorar los indicadores de gestión financiera se relacionan con la re-negociación de pasivos, el desarrollo de una base de proveedores y sus facilidades de pago asociadas, y la implementación de un programa para el ahorro de recursos dentro de la empresa.

### 3.6.3 Plan de acción perspectiva clientes

Para la perspectiva de clientes, el principal indicador es el número de no conformidades del periodo, de aquí la importancia de implementar un adecuado sistema de gestión integral de la calidad para realizar estos seguimientos y darles el debido tratamiento.

**Cuadro 15.** Plan de acción perspectiva clientes

<b>objetivo</b>	<b>indicadores</b>	<b>meta</b>	<b>programa de acción</b>
Reducción de no conformidades	Número de no conformidades / mes	0	Sistema de gestión de la calidad para principales servicios, seguimiento de no conformidades
Implementación CRM	Implementación CRM	100%	Implementación de una herramienta CRM para gestión de clientes y proveedores

Fuente. El Autor

También se plantea la implementación de una herramienta de gestión de clientes CRM para establecer procedimientos estandarizados de servicio y canales de comunicación y mercadeo con los clientes, favoreciendo la fidelización de los clientes para consolidar relaciones comerciales duraderas.

### 3.6.4 Plan de acción perspectiva aprendizaje y conocimiento

Se contempla el desarrollo de un cronograma de capacitaciones e inducción para el personal que facilite cumplir con los objetivos de contar con personal capacitado para todo tipo de trabajo, también se considera un programa de capacitación sobre salud y seguridad en el trabajo para reducir las probabilidades de accidentalidad laboral contribuyendo así con los objetivos de trabajo seguro para la empresa (Véase el Cuadro 16).

De esta forma se definen de manera general los programas de acción asociados a cada objetivo de las partes interesadas en la empresa METALCO INGENIERÍA SAS, estos programas de acción fortalecen la gestión por indicadores al brindar un soporte que proteja a cada una de las prioridades organizacionales para alcanzar las metas propuestas.

**Cuadro 16.** Plan de acción perspectiva de aprendizaje y conocimiento

objetivo	indicadores	meta	programa de acción
Mejoramiento de la capacitación de personal	% personal capacitado en el mes	100%	Desarrollo del cronograma de capacitaciones de inducción y capacitación para el personal
Reducción de accidentalidad	Número de accidentes laborales / mes	0	Programa de trabajo seguro; epp's, capacitaciones SST



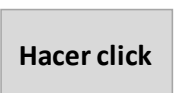
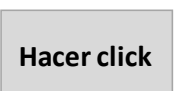
Fuente. El Autor

## 3.7 PRESENTACIÓN DEL MODELO BALANCED SCORECARD

### 3.7.1 Menú inicial

La herramienta BSC desarrollada para METALCO INGENIERÍA SAS presenta un menú inicial con los botones para llegar a las distintas hojas de trabajo.

**Figura 14.** Menú inicial

<b>Cuadro de balanced scored card METALCO INGENIERÍA SAS</b>	
 <b>Hacer click</b>	<b>DATOS E ÍNDICES</b> Haciendo click en el ícono de la izquierda puedes introducir los datos necesarios para evaluar la situación de la empresa.
 <b>Hacer click</b>	<b>BALANCED SCORED CARD</b> Haciendo click en el ícono de la izquierda puedes visualizar el balanced scored card de acuerdo a los datos suministrados.
 <b>Hacer click</b>	<b>OBJETIVOS</b> Haciendo click en el ícono de la izquierda puedes visualizar como se han definido los indicadores evaluadores del balanced scored card.
 <b>Hacer click</b>	<b>MAPA ESTRATÉGICO</b> Haciendo click en el ícono de la izquierda puedes visualizar el mapa estratégico de la empresa

Fuente. El Autor

El botón de “datos e índices” envía a una hoja donde se pueden ingresar los datos de gestión correspondiente requeridos para el cálculo de cada una de las fórmulas requeridas por el balance score card. Los botones de “objetivos” y de “mapa estratégico”, presentan la información de estrategia general de la empresa presentada en el capítulo anterior.

El botón de “balanced scored card” lleva a la presentación del cuadro de mando integral para la empresa, vale la pena recordar que hay dos estrategias a las que no se asoció indicadores de cumplimiento; estas dos estrategias aparecen resaltadas con amarillo.

### **3.7.2 Datos e indicadores**

En la hoja de datos e indicadores; se registra la información correspondiente a la gestión realizada en el cuadro de abajo, el cuadro superior calculará los indicadores requeridos para el CMI que se presenta en su correspondiente hoja.

**Figura 15.** Detalle cuadro de datos e indicadores

INDICADORES	enero	febrero	marzo	abril
% personal capacitado	74,23%	103,23%	75,16%	70,5
Número de accidentes la	-	1	1	
Índice de productividad = Ventas de		0,00%	18,15%	-11,3
% Trabajos cumplidos /	90,91%	95,79%	95,79%	91,0
Implementación BSC	97,00%	86,00%	90,00%	85,0
Número de no conformidad	-	2	2	
Implementación CRM	93,00%	98,00%	84,00%	89,0
% crecimiento de ventas / mes		0,00%	7,41%	-6,9
% reducción nivel de endeudamiento		50,00%	-32,36%	-1,6
% crecimiento margen bruto y opera		0,00%	80,00%	-33,3

	enero	febrero	marzo	abril
Personal capacitado	144	128	121	
Personal total	194	124	161	
Número accidentes labora	0	1	1	
Valor ventas	27000000	27000000	29000000	27000
Valor costo de servicio	22000000	22000000	20000000	21000
Trabajos programados	99	95	95	
Trabajos cumplidos	90	91	91	
Trabajos no conformes	0	2	2	

Fuente. El Autor

### 3.7.3 CMI O BSC de la empresa

La hoja de trabajo del BSC presenta los indicadores asociados a cada perspectiva, las metas para cada uno y el cumplimiento en cada periodo con un indicador de semáforo para verde que indica cumplimiento de la meta, amarillo cuando la meta estuvo cerca de cumplirse y rojo para cuando el indicador de gestión muestra un desempeño inaceptable de acuerdo con la parametrización presentada en los cuadros 8, 9, 10 y 11.

De esta manera, la herramienta BSC permite una visualización sencilla de las áreas que no están aportando de manera óptima a los objetivos estratégicos de METALCO INGENIERÍA SAS. Aquellos indicadores que presenten un semáforo en rojo indican áreas que requieren la inmediata atención del equipo de la empresa para evaluar las causas que llevan al incumplimiento y corregirlas oportunamente apenas son detectadas, así mismo; los semáforos en verde indican aquellas áreas que están cumpliendo con los objetivos planteados por la empresa y los semáforos en amarillo indican aquellas áreas que estuvieron cerca al cumplimiento, también merecen atención oportuna.



**Figura 16. Detalle cuadro BSC**

PERSPECTIVA	INDICADORES	META	enero	febrero	marzo
Aprendizaje y conocimiento	% personal capacitado en el mes	100%	✗ 81,82%	✗ 75,34%	✗ 77,27%
	Número de accidentes laborales / mes	0	✓ -	✓ -	✓ -
Procesos internos	Índice de productividad = Ventas de servicios/Costos de prestación mensual	Mejora del 5%	⚠ 0,00%	✓ 7,41%	✗ -17,90%
	% Trabajos cumplidos / mes	100%	⚠ 98,90%	⚠ 91,92%	⚠ 96,97%
	Implementación BSC	100%			
Clientes	Número de no conformidades / mes	0	✗ 2	✗ 2	✗ 2
	Implementación CRM	100%			
Financiera	% crecimiento de ventas / mes	Mejora del 5%	⚠ 0,00%	✓ 7,41%	✗ -13,79%
	% reducción nivel de endeudamiento / semestre	Reducción del 5%	✗ 0,00%	✗ 58,67%	✓ -12,37%
	% crecimiento margen bruto y operativo / semestres	Mejora del 5%	⚠ 0,00%	✓ 28,57%	✗ -55,56%

Fuente. El Autor

Con esto, queda definida la herramienta de balanced scored card específica para la empresa METALCO INGENIERÍA SAS en la ciudad de Bogotá, vale la pena recordar que será el compromiso de la empresa con el apoyo a las estrategias definidas lo que garantice el éxito de estas.

#### **4. CONCLUSIONES**

La planeación estratégica es una necesidad real en los contextos empresariales competitivos, esto quedó en evidencia para la empresa METALCO INGENIERÍA SAS con la reciente coyuntura de pandemia mundial que impactó al sector industrial de la metalmecánica, donde quedó en evidencia las debilidades existentes al no plantear metas que apunten al crecimiento y competitividad, quedando así en un círculo vicioso de producción y venta, sin posibilidades de expansión ni respaldo ante situaciones difíciles.

Ante esta necesidad de contar con una herramienta de planeación estratégica, la empresa aprobó el desarrollo del presente proyecto para contar con un soporte adecuado para la toma de decisiones en favor de sus objetivos estratégicos, de manera de poder adquirir, mejorar y consolidar capacidades que aumenten y fortalezcan la presencia de la empresa en la industria.

A través de la exposición de la metodología utilizada para el planteamiento del balanced scored card para la empresa se puede comprobar que estas estrategias son solo un camino para alcanzar los objetivos organizacionales, la empresa debe comprometerse con disciplina, presupuesto y compromiso gerencial; favoreciendo el clima organizacional donde todo el equipo de trabajo conozca los objetivos de la empresa y lo que se espera de cada trabajador para el beneficio de la organización y todas las partes interesadas. La herramienta desarrollada se apoya en los lineamientos estratégicos de misión y visión para que la empresa apoye sus labores operativas, administrativas y comerciales de manera que satisfagan las necesidades de las distintas partes interesadas.

## **5. RECOMENDACIONES**

Debido a las limitaciones de tiempo para el desarrollo del proyecto, no alcanza a incluirse un capítulo de retro-alimentación de la experiencia de la utilización del cuadro de mando integral o balance score card en la empresa como validación del trabajo realizado

Es recomendable que la empresa realice una evaluación periódica a las políticas estratégicas de la empresa, ya que los cambios sobre las prioridades organizacionales podrían impactar en los indicadores de gestión considerados o cambiarlos definitivamente.

Al tratarse de una empresa con pocos cargos, es necesario que también se consideren las implicaciones del crecimiento con un departamento de calidad, de innovación y desarrollo y canales comerciales dedicados. Estas necesidades de crecimiento también se verán asociadas con modificaciones en métricas y responsabilidades para la actualización del modelo balance score card presentado.

## BIBLIOGRAFÍA

AGUILERA CASTRO, Adriana y PUERTO BECERRA, Doria Patricia. Crecimiento empresarial basado en la Responsabilidad Social. En: Revista científica Pensamiento y Gestión. Enero – Junio, 2012. no. 32.

ALTAIR. El Cuadro De Mando Integral. Barcelona: ECO, 2005.

ARAYA LEANDRO, Arnoldo. Modelos de planeación estratégica en las empresas familiares. En: Tec Empresarial Abril-Julio, 2017. vol 11, no. 1.

ARMIGO, Marianela. Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público. Santiago: ILPES/CEPAL, 2009. p. 5

CÁMARA DE COMERCIO DE MONTREAL. Los desafíos de hacer crecer un negocio y cómo enfrentarlos[en línea]. Montreal: CCM [citado 11 abril, 2020]. Disponible en Internet: <URL: <https://www.infoentrepreneurs.org/en/guides/the-challenges-of-growing-a-business---and-how-to-meet-them/>>

CÁMARA DE COMERCIO DE MONTREAL. Los desafíos de hacer crecer un negocio y cómo enfrentarlos[en línea]. Montreal: CCM [citado 11 abril, 2020]. Disponible en Internet: <URL: <https://www.infoentrepreneurs.org/en/guides/the-challenges-of-growing-a-business---and-how-to-meet-them/>>

CHIAVENATO, Idalberto. Gestión del talent humano. 3 ed. México: Mc Graw Hill, 2009.

CODRIN IONESCU, Vladimir y COROIU, Horea. The Strategic Diagnosis Analysis - An Essential Stage Of Strategic Management Process In Small And Medium Enterprises. In: Proceedings of the 5th International Conference on Knowledge Management: Projects, Systems and Technologies, Bucharest, November 12-13 2010 21, Faculty of Economic

Cybernetics, Statistics and Informatics, Academy of Economic Studies and National Defence University "Carol I"

COLOMBIA. MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO. Planeación Estratégica Sectorial [en línea]. Bogotá: El Ministerio [citado 4 abril, 2020]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.mincit.gov.co/ministerio/planeacion/planeacion-estrategica-sectorial>>

DAVID, Fred. Conceptos de administración estratégica. 14 ed. México: Pearson, 2013.

DALUM, Morten. The 5 Biggest Challenges to Strategy Implementation [en línea]. Miami: ACADAL [citado 4 abril 2020]. Disponible en Internet: <URL: <https://acadal.com/the-5-biggest-challenges-to-strategy-implementation/>>

DIARIO EL TIEMPO. ¿Cómo fortalecer la competitividad de las pymes para 2020? [en línea]. Bogotá: El Tiempo [citado 11 abril, 2020]. Disponible en Internet: <URL: <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/competitividad-de-las-pymes-en-colombia-para-2020-446922>>

FERNÁNDEZ, Luis. Las 5 Fuerza Competitivas de Porter [en línea]. Bogotá: Definanzas [citado 12 abril, 2020]. Disponible en Internet: <URL: <https://definanzas.com/las-cinco-fuerzas-de-porter/>>

GÜREL, Emet & TAT, Merba, SWOT analysis: a theoretical review. The Journal of international Social Research. Volumen 10, n 51, [citado 4 abril, 2020]. Disponible en Internet: <URL: [http://sosyalarastirmalar.com/cilt10/sayi51\\_pdf/6iksisat\\_kamu\\_isletme/gurel\\_emet.pdf](http://sosyalarastirmalar.com/cilt10/sayi51_pdf/6iksisat_kamu_isletme/gurel_emet.pdf)>

INFO ENTREPRENEURS. Strategic planning [en línea]. Montreal: Chamber of Commerce of Metropolitan [citado 4 abril, 2020]. Disponible en Internet: <URL: <https://www.infoentrepreneurs.org/en/guides/strategic-planning/>>

LANDAU, Peter. Strategic Planning in Business [en línea]. Texas: Project Manager Inc [citado 4 abril, 2020]. Disponible en Internet: <URL: <https://www.projectmanager.com/blog/strategic-planning-in-business>>

LÓPEZ SALAZAR, Alejandra. La planeación estratégica en la pequeña y mediana empresa: una revisión bibliográfica. En: EconoQuantum. Junio, 2005. vol. 2, no. 1.

MINDTOOLS. ¿Qué es la estrategia?, Los tres niveles de estrategia [en línea]. Bogotá: La Empresa [citado 12 abril, 2020]. Disponible en Internet: <URL: <https://www.mindtools.com/pages/article/what-is-strategy.htm>>

OSORIO, Alfredo. Planeamiento Estratégico. 5 ed. Madrid: Instituto Nacional De Administración Pública INAP, 2003.

OSORIO ATONDO, José Manuel Osorio Atondo y MARTÍN TERÁN, Jesús María. Modelo de planeación estratégica para las microempresas. En: Global Conference on Business and Finance Proceedings. 2013. vol. 8, no. 2.

PEÑARANDA GARCIA, Sergio. Diseño de un plan estratégico para la empresa QS Cosultores. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingeniería Físico Mecánica. Modalidad trabajo de grado maestría en gerencia de negocios, 2015.

SCOTT, Alex. Planificación Estratégica. Edinburgh: Edinburgh Business School, 2007.

SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO DE MÉXICO. Planeación estratégica [en línea]. México: La Secretaría [citado 4 abril, 2020]. Disponible en Internet:

<URL: [http://governacion.gob.mx/work/models/SEGOB/Resource/1093/8/images/Modulo-3\\_planeacion-estrategica.pdf](http://governacion.gob.mx/work/models/SEGOB/Resource/1093/8/images/Modulo-3_planeacion-estrategica.pdf)>

SERNA GÓMEZ, Humberto y DÍAZ PELÁEZ, Alejandro. Diagnóstico estratégico. Medellín: Fundación Universitaria María Cano, 2015.

VANCIL, Richard F. y LORANGE, Peter. Strategic Planning in Diversified Companies [en línea]. Bostón: Harvard Business Publishing [citado 4 abri, 2020]. Disponible en Internet: <URL: <https://hbr.org/1975/01/strategic-planning-in-diversified-companies>>